Ив. Вл. Богословскій.

РАЗВИТІЕ ЖИЗНИ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Т-во Р. Голике и А. Вильборгъ. Звенигородская, 11.
1908.

Ив. Вл. Богословскій.

РАЗВИТІЕ ЖИЗНИ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Т-во Р. Голике и А. Вильборгъ. Звенигородская, 11.
1908.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ началѣ девятидесятыхъ годовъ прошлаго столѣтія я былъ свидѣтелемъ любопытнаго общественнаго явленія: кружки молодежи были стихійно захвачены волной марксизма, которому отдавались безъ критики, на вѣру принимая его основоположенія. Эта стихійная волна въ зрѣлыхъ умахъ должна была встрѣтить отпоръ, такъ какъ въ той части, которая касалась устоевъ общественности, противорѣчила, съ одной стороны, реальнымъ условіямъ развитія нашей страны, съ другой—усвоеннымъ передовыми кругами идеямъ активнаго прогресса. Быстро образовались два враждебныхъ направленія: марксизмъ и народничество. Подъ послѣдній терминъ подводилось все, что не признавало за святыхъ отцовъ Маркса и Энгельса. Пытливый умъ необходимо долженъ былъ остановиться надъ вопросомъ: почему теоретическое построеніе, объявленное міру много лѣтъ тому назадъ, вдругъ стало дѣлаться символомъ вѣры для громаднаго числа лицъ? Въ нашей литературѣ этотъ вопросъ получилъ опредѣленное рѣшеніе, съ которымъ нельзя не согласиться: полное торжество реакціи восьмидесятыхъ годовъ временно подавило самостоятельное творчество общественныхъ силъ, и любознательнымъ молодымъ умамъ ничего не оставалось дѣлать, какъ только отдаться во власть готовой, достаточно стройной и, главное, проникнутой духомъ оптимизма и квіэтизма теоріи. При такихъ условіяхъ у пытливаго ума естественно могло явиться желаніе пересмотрѣть ходячія доктрины съ тѣмъ, чтобы вывести для себя назиданіе въ томъ или иномъ направленіи. Вращаясь въ кружкахъ молодежи, я не могъ избѣжать соблазна поближе подойти къ рѣшенію такъ называемыхъ «проклятыхъ вопросовъ» и съ 1894 года засѣлъ за работу. Первоначальный планъ этой работы состоялъ въ томъ, чтобы выяснить руководящую нить при выработкѣ міросозерцанія, а затѣмъ опредѣлить и самое содержаніе этого міросозерцанія. Двѣнадцать лѣтъ непрерывной работы показалъ мнѣ, что я взялся за наполненіе бочки Данаидъ: океанъ человѣческихъ идей оказался неисчерпаемымъ. Однако, передо мной скоро выяснилось, что систематизація собран-

наго мной матеріала можетъ идти въ трехъ направленіяхъ: во-первыхъ, въ направленіи опредѣленія пріемовъ изслѣдованія, при помощи которыхъ человѣчество добывало и добываетъ свои знанія, съ указаніемъ на тѣ пути, которые нужно признать безошибочными, равно какъ и на тѣ, которые легче всего приводятъ къ заблужденіямъ; во-вторыхъ, въ направленіи установленія общихъ законовъ развитія, миновать которые человѣчество не можетъ такъ же, какъ не минуетъ ихъ вся органическая природа, съ выясненіемъ тѣхъ условій, при которыхъ получается прогрессъ, равно какъ и тѣхъ, которыя благопріятны попятному движенію, и, въ-третьихъ, наконецъ, въ направленіи формулировки общихъ выводовъ, необходимо вытекающихъ изъ законовъ развитія, какъ по вопросамъ о человѣческой морали, такъ и по вопросамъ о нормахъ общественности.

Въ центрѣ всѣхъ моихъ изслѣдованій оказалась *жизнь*. Она опредѣлила методологію и низвела на степень подчиненнаго служебнаго органа такъ называемую «науку», такъ какъ всѣ человѣческія знанія ставятъ себѣ въ послѣднемъ счетѣ единственную цѣль—изыскать способы и средства для устраненія препятствій прогрессивному ходу развитія жизни путемъ предвидѣнія любого явленія при опредѣленныхъ условіяхъ; она чрезъ накопленный опытъ въ ряду поколѣній открыла передъ человѣчествомъ тайны прогресса, чтобы при точной формулировкѣ законовъ развитія нельзя было сбиться съ жизненнаго пути въ сторону смерти, и она же наполнила послѣдній этапъ прогресса въ формѣ человѣческаго мышленія благоговѣніемъ передъ краткимъ моментомъ бытія въ такой мѣрѣ, что передъ этимъ мышленіемъ сдѣлались ясными мораль и нормы этого момента. Такимъ образомъ совокупность моихъ изысканій могла бы получить общее заглавіе: «Философія жизни». Къ началу 1905 года я успѣлъ обработать первый томъ своего труда, который и появился въ печати подъ заглавіемъ «Вопросы жизни». Онъ содержитъ критику ходячихъ доктринъ по вопросамъ общественности и человѣческой морали, а равно изслѣдованія въ области методологіи. Настоящій томъ посвященъ исключительно вопросамъ, связаннымъ съ теоріей развитія. По моему глубокому убѣжденію, внѣ законовъ развитія не можетъ быть разсматриваемъ ни одинъ вопросъ человѣческой жизни; поэтому мнѣ пришлось опредѣлить эти законы съ такой полнотой, которая потребовала объемистаго тома. Если обстоятельства моей жизни сложатся благопріятно, то зданіе своей философіи я закончу выпускомъ третьей книги, подъ заглавіемъ «Религія жизни», которая будетъ содержать въ себѣ исключительно выводы изъ развитыхъ мною въ настоящемъ трудѣ законовъ развитія, выводы, касающіеся человѣческой морали и нормъ общественности.

Ив. Б.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

СХОЛАСТИКА ВЪ БІОЛОГІИ.

СХОЛАСТИКА ВЪ БІОЛОГІИ.

I.

Спенсеръ высказалъ мысль, что есть два разряда умовъ: одинъ, способный къ обобщеніямъ, другой—къ наблюденіямъ, причемъ обѣ способности рѣдко соединяются въ одномъ и томъ же умѣ (см. Спенсеръ—«Изученіе соціологіи», Спб., 1875 г., стр. 475). Мы не будемъ входить въ оцѣнку того, имѣемъ ли мы здѣсь дѣло съ двумя различными способностями или только съ двумя различными системами воспитанія. Во всякомъ случаѣ вѣрно одно, а именно то, что существуетъ цѣлая фаланга ученыхъ, которые не признаютъ для себя никакой другой работы, кромѣ собиранія фактовъ; съ другой стороны, существуютъ писатели, ставящіе себѣ задачею объединять факты какой-нибудь общей идеей. Мы далеки отъ мысли давать какое-либо предпочтеніе тому или иному разряду умовъ. Въ процессѣ человѣческаго развитія, вѣроятно, оба одинаково важны. Намъ необходимо отмѣтить, что разрядъ умовъ, способныхъ къ обобщеніямъ, черпаетъ свои общія идеи для объединенія фактовъ изъ источника тѣхъ навыковъ, какіе привиты этому разряду умовъ воспитаніемъ. Ставъ на эту точку зрѣнія, мы легко объяснимъ себѣ, почему, напр., Кантъ наложилъ на свою философію печать мистицизма, почему Бокль окрасилъ свои писанія въ цвѣтъ меркантилизма, почему Марксъ часто впадаетъ въ метафизику и т. д. Кантъ былъ богословъ, Бокль—купецъ, Марксъ—ученикъ Гегеля. Природа нравственныхъ чувствъ подъ перомъ писателя-богослова должна была принять форму интуицій; теорія фонда задѣльной платы должна была найти признаніе у писателя, воспитаннаго меркантильной средой; діалектика Гегеля должна была отразиться на его ученикѣ. Такимъ образомъ при оцѣнкѣ той или иной теоріи мы приводимся къ необходимости обратить вниманіе на тѣ вліянія, подъ какими воспитывался творецъ разсматриваемой теоріи. Но

классификація Спенсера не есть единственно возможная. Біографъ Ламарка Карлъ Мартенсъ утверждалъ, что есть два рода ученыхъ, изъ которыхъ одни, слѣдуя по стопамъ своихъ предшественниковъ, расширяютъ область знанія путемъ прибавленія къ сдѣланнымъ до нихъ открытіямъ новыхъ, тогда какъ другіе, оставляя торныя дороги и освобождаясь изъ-подъ ферулы традиціоннаго обученія, открываютъ для будущаго совершенно новыя источники знанія (см. «Phil. zoologique», біографическое вступленіе). Само собою понятно, что по только что приведенной классификаціи въ разрядъ традиціонныхъ ученыхъ могутъ попасть какъ собиратели фактовъ, такъ и ихъ обобщатели. Поставивъ себѣ задачею разборъ теоріи «отбора», мы теперь же можемъ найти мѣсто для ея автора въ классификаціонныхъ системахъ Спенсера и Мартенса. Полное отсутствіе какой бы то ни было оригинальности въ произведеніяхъ Дарвина необходимо вынуждаетъ насъ отчислить его къ разряду традиціонныхъ писателей, а длинный, безпорядочный и совершенно безсвязный перечень мелкихъ фактовъ, сложныхъ явленій, шуточныхъ анекдотовъ, дѣтскихъ наблюденій и проч., какой замѣчается въ любомъ трактатѣ Дарвина, заставляетъ присоединить его къ тѣмъ «кропателямъ книгъ», которые за деревьями не видятъ лѣса, какъ говоритъ народная пословица. Принимая, однако, во вниманіе, что Дарвинъ пустилъ въ оборотъ такія широковѣщательныя обстракціи, какъ «борьба» и «отборъ», позаимствованныя имъ столько же отъ скотоводовъ, сколько и отъ пастора Мальтуса, мы обязываемся прикинуть къ его «теоріи» мѣрку воспитательныхъ воздѣйствій, подъ которыми находился авторъ. Разбирая съ этой точки зрѣнія теорію Дарвина, мы усмотримъ, что экономическіе законы Мальтуса, придуманные для оправданія торійской политики начала XIX ст., должны были найти отголосокъ въ душѣ, богатой житейскимъ опытомъ и бѣдной теоретическимъ матеріаломъ. Житейскій опытъ врача-практика, торгующаго своимъ ремесломъ подъ такой же вывѣской, подъ какой распродаетъ свой товаръ всякій купецъ, необходимо долженъ былъ носить на себѣ окраску рыночныхъ настроеній, и дѣти этого врача необходимо должны были находиться подъ воздѣйствіемъ тѣхъ же настроеній. Слѣдуя Лоріа, нужно сказать, что классъ непродуктивныхъ работниковъ, каковы—профессора, врачи, адвокаты, судьи, учителя и т. п., продавая свой трудъ господствующему меньшинству, живетъ интересами этого меньшинства, по крайней мѣрѣ, въ то время, когда собственники хорошо оплачиваютъ привиллегированный трудъ, и путемъ «нравственнаго насилія», какъ выражается названный соціологъ, надъ массой продуктивныхъ работниковъ удерживаютъ послѣднихъ въ повиновеніи (см. Loria — «Les bases économiques»). Мудрено ли, что молодой Дарвинъ пріобрѣлъ житейскій опытъ въ духѣ рыночныхъ настроеній.

Чтобы опредѣлить теоретическій багажъ, какимъ обладалъ Дарвинъ передъ своимъ назначеніемъ на должность коллектора на корабль «Бигль», предоставимъ говорить его біографу. «На 9 году онъ (Дарвинъ) поступилъ въ элементарную школу, а спустя годъ перешелъ въ гимназію д-ра Бётлера и оказалъ весьма посредственные успѣхи. Здѣсь налегали главнымъ образомъ на классическіе языки, словесность и т. п. предметы, къ которымъ у Дарвина не оказалось ни охоты, ни способностей. Зато весьма рано пробудились у него любовь и интересъ къ природѣ, выразившіеся сначала собираніемъ растеній, минераловъ, раковинъ, насѣкомыхъ, птичьихъ гнѣздъ и яицъ, рыбной ловлей и охотой; впрочемъ, мальчикъ собиралъ также печати, конверты, автографы, монеты и т. п. Въ 1825 году Дарвинъ поступилъ въ эдинбургскій университетъ, гдѣ оставался два года, подготовляясь къ медицинской карьерѣ, но безуспѣшно. Тогда онъ рѣшился сдѣлаться священникомъ, для чего и поступилъ въ Кембриджъ; но здѣсь онъ окончилъ курсъ безъ всякихъ отличій въ числѣ «οἱ πολλοί» (многіе). Гораздо больше значенія, чѣмъ книжное обученіе, имѣли для него личное знакомство съ натуралистами, посѣщеніе ученыхъ обществъ и естественно-историческія экскурсіи. Въ эдинбургскомъ университетѣ онъ познакомился съ геологомъ Энсвортомъ и зоологами Кольстремомъ и Грантомъ, которыхъ часто сопровождалъ на морской берегъ, гдѣ они собирали морскихъ животныхъ. Въ Кембриджѣ онъ познакомился, между прочимъ, съ Генсло, ботаникомъ, обладавшимъ обширными знаніями и по другимъ отраслямъ естествознанія, устраивавшимъ экскурсіи, въ которыхъ принималъ участіе и Дарвинъ. Къ концу пребыванія въ Кембриджѣ, Дарвинъ былъ уже натуралистомъ-коллекторомъ, но не задавался какими-либо опредѣленными вопросами. Генсло рекомендовалъ Дарвина въ качествѣ коллектора капитану Фицрою, предпринимавшему кругосвѣтное плаваніе по порученію правительства на кораблѣ «Бигль». Дарвинъ пробылъ въ путешествіи пять лѣтъ (1831—1836) и ознакомился съ природой во всемъ ея безконечномъ разнообразіи».

Изъ этого краткаго повѣствованія намъ становится до ясности очевиднымъ, что молодой натуралистъ-коллекторъ обладалъ достаточными умственными рессурсами, чтобы добросовѣстно выполнить обязанности коллектора, но вполнѣ недостаточными, чтобы пускаться въ философскія обобщенія. Качество собирать съ такой же любовью раковины, какъ и почтовые конверты, печати, автографы, монеты и т. п., въ высшей степени цѣнно для коллектора, ибо только при наличности этого качества можно быть увѣреннымъ, что собранная коллекція будетъ отличаться желательной полнотой. Бродить тѣнью вслѣдъ за учеными при ихъ экскурсіяхъ, собирать крохи съ ихъ ученаго стола опять-таки крайне полезно коллектору, ибо въ этомъ

случаѣ пріобрѣтается практическое знакомство съ матеріаломъ для коллекцій. Но, разумѣется, всего этого мало для философа, создающаго теорію. Для философа необходимо всестороннее и полное знакомство съ исторіей вопроса, разработать который онъ берется, а этого-то знакомства Дарвину и не доставало: по выходѣ въ свѣтъ книги «Происхожденіе видовъ», обнаружилось, что Дарвинъ не читалъ Ж. С. Илера и Ламарка; философу нужно глубокое знаніе всѣхъ областей, тѣсно соприкасающихся съ разбираемымъ вопросомъ, а Дарвинъ плохо разбирался и въ той единственной области, изученію которой онъ посвятилъ себя: онъ «очень удивляется» каждый разъ, когда встрѣчаетъ въ природѣ факты, давнымъ давно попавшіе на страницы учебниковъ зоологіи; для философа необходимо точное и ясное пониманіе метода, которому онъ слѣдуетъ въ разработкѣ вопроса, а Дарвинъ не усвоилъ какъ слѣдуетъ и элементарной математики: незнаніе этого предмета въ связи съ малоспособностью къ постиженію другихъ областей сдѣлало то, что онъ въ Кембриджѣ оказался въ разрядѣ «οἱ πολλοί». Но какъ плохая научная подготовка, такъ и ничтожное развитіе Дарвина, по увѣренію его слѣпыхъ поклонниковъ, искупаются «благородствомъ его характера», выразившимся въ добросердечіи къ семейнымъ, въ любезности и гостепріимствѣ къ знакомымъ, въ постоянствѣ и искренности къ друзьямъ. (См. Антоновичъ — «Чар. Дарвинъ и его теорія», «Р. Мысль» за 1890 г.). Мы охотно прониклись бы «благоговѣніемъ» Антоновича къ личности Дарвина, если бы имѣли возможность назидаться исключительно личнымъ знакомствомъ съ нимъ. Къ сожалѣнію, за смертью Дарвина, намъ приходится назидаться только его теоріей. Мы безъ преувеличенія можемъ сказать, что тьма теоретическаго недомыслія, которое повлекло за собою образованіе даже цѣлой «фракціи созерцателей», сознательно или безсознательно засаривающихъ средніе мозги легковѣрнаго человѣчества мусоромъ схоластическихъ измышленій, имѣетъ своимъ источникомъ философскую малограмотность Дарвина.

Высказанное нами положеніе для своего доказательства не требуетъ большаго труда. Достаточно вспомнить съ какой наивностью Дарвинъ хотѣлъ обольстить Ляйэлля указаніемъ, будто онъ хоть и два раза читалъ книгу Ламарка, но извлекъ идею измѣнчивости видовъ изъ сочиненій своего дѣла Эрасма Дарвина и даже... изъ сочиненій Платона. «Платонъ, Бюффонъ, мой дѣдъ, писалъ онъ Лайэллю, еще до Ламарка, какъ и многіе другіе, высказывались вполнѣ опредѣленно, что если виды не были созданы по одиночкѣ, то они должны происходить отъ другихъ видовъ, и я не могу признать болѣе ничего общаго между «происхожденіемъ видовъ» и Ламаркомъ» (см. «Жизнь и письма Чарльза Дарвина»). Намъ ясно, что Дарвинъ извлекъ идею измѣнчивости видовъ изъ устной передачи широко образован-

наго Генсло, за которымъ бродилъ тѣнью при его экскурсіяхъ въ качествѣ коллектора, но вовсе не читалъ Ламарка. На это и указалъ ему Лайэлль послѣ выхода въ свѣтъ «Происхожденія видовъ». Но натуралистъ изъ разряда «οἱ πολλοί», усвоивъ по наслышкѣ имя древняго философа Платона, считалъ позволительнымъ сослаться на это имя, какъ на авторитетъ, и тѣмъ до ясности обнаружилъ свою философскую малограмотность. Пусть безпристрастные изслѣдователи древности доказываютъ, что Платонъ, какъ по характеру своего воспитанія, такъ и по назначенію своей философіи, не могъ даже намековъ дѣлать на какую бы то ни было измѣнчивость видовъ. Намъ достаточно отмѣтить, что такая форма рѣчи, какъ «Платонъ, Бюффонъ, мой дѣдъ, еще до Ламарка, какъ и многіе другіе, высказывались вполнѣ опредѣленно» и т. д., свидѣтельствуетъ о философской незрѣлости Дарвина, ибо случайно подвернувшіяся подъ перо имена поставлены въ блистательное противорѣчіе даже простому здравому смыслу. Можно подумать, что Платонъ былъ современникъ Бюффона и Эразма Дарвина, ибо сказать «Платонъ, Бюффонъ», это значитъ выкинуть изъ исторіи человѣческой культуры цѣлое тысячелѣтіе. И зачѣмъ понадобился Дарвину Платонъ? Дѣло ясное: самолюбіе подсказывало ему, что хорошо было бы отстоять свое право на первенство по части изобрѣтенія идеи «измѣнчивости», а образовательныхъ рессурсовъ на это не хватало. Впрочемъ, Дарвинъ былъ вполнѣ добросовѣстенъ въ своей дальнѣйшей дѣятельности. Немедленно послѣ указанія Ляйэлля на Ламарка онъ два раза прочиталъ книгу этого изслѣдователя, хотя благотворные результаты этого чтенія обнаружились только при концѣ жизни Дарвина, когда предстояла надобность выпустить шестое изданіе «Происхожденія видовъ». Лучше поздно, чѣмъ никогда. Первое чтеніе книги Ламарка не оказало никакого воздѣйствія на мало развитый умъ Дарвина, который откровенно сознается, что «послѣ двукратнаго внимательнаго чтенія» этой книги онъ «ничего не пріобрѣлъ». Намъ, современникамъ возрожденія идей Ламарка, хорошо извѣстно, что у этого изслѣдователя есть чему поучиться даже и въ настоящее время. Да не въ этомъ дѣло, а въ томъ, что Дарвинъ, въ моментъ созданія своей теоріи, не былъ знакомъ со своими предшественниками. Менторы молодого натуралиста въ лицѣ Энсворта, Кольстрема, Гранта и Генсло, какъ ученики Кювье, хорошо освѣдомленные съ идеями Ламарка и Жофруа Сентъ Илера, передали въ общихъ чертахъ эти идеи своему коллектору, который, усвоивъ по наслышкѣ эти идеи съ такой же легкостью, съ какой онъ усвоилъ, напримѣръ, имя древняго философа Платона, ограничился этимъ усвоеніемъ даже вплоть до изданія книги «Происхожденіе видовъ». Не мудрено поэтому, скажемъ мы словами Стараго Трансформиста, что «неожиданный фактъ, удивившій моло-

дого натуралиста на Голапагосскихъ островахъ, привелъ его къ мысли, что животныя этого архипелага суть видоизмѣненные потомки предковъ, другіе потомки которыхъ, вѣроятно, тоже видоизмѣнившіеся, живутъ въ ближайшей части западной Америки». Но любопытенъ, прибавляетъ къ этому Старый Трансформистъ, «странный пробѣлъ въ знаніяхъ: молодому натуралисту не припомнилось, что были великіе натуралисты, говорившіе о генеалогическомъ родствѣ между видами. Одно изъ основныхъ правилъ научной работы говоритъ, что человѣку, желающему сформировать себѣ правильныя понятія по очень широкому вопросу, по которому современные спеціалисты имѣютъ ошибочныя мнѣнія, необходимо навести справки о мнѣніяхъ прежнихъ великихъ спеціалистовъ; но это правило научной работы надъ разъясненіемъ широкихъ вопросовъ неизвѣстно молодому—теперь, впрочемъ, уже не очень молодому, двадцати восьми лѣтнему натуралисту, задумавшему пересоздать науку объ органическихъ существахъ» (см. «Теорія благотворности борьбы за жизнь», «Русская Мысль», кн. IX, 1888 г.).

Какъ плохо разбирался Дарвинъ въ той области, которую избралъ для себя спеціальностью, мы можемъ видѣть изъ того факта, что онъ не понялъ Ламарка, не смотря на двукратное чтеніе его книги. Философски образованный умъ Ламарка не могъ воздѣйствовать на мелкую натуру собирателя бабочекъ, раковинъ, монетъ, печатей, автографовъ и почтовыхъ конвертовъ. Освободитесь отъ обаянія грандіозной идеи объ эволюціи, не принадлежащей Дарвину, и прослѣдите по его сочиненіямъ за всѣмъ тѣмъ, что принадлежитъ собственно ему, и вы убѣдитесь, какъ мелокъ былъ этотъ умъ! Намъ любопытно отмѣтить то обстоятельство, что даже панегиристамъ Дарвина, окружающимъ имя его религіознымъ апоѳеозомъ, не удается скрыть мелкаго ума своего божка. Антоновичъ въ цитированной уже нами статьѣ, написанной съ такимъ же раболѣпіемъ, съ какимъ пишутъ, наприм., искренно вѣрующіе христіане исторію своего Господа, старательно собралъ все, чѣмъ только можно прославить и возвеличить предметъ своего обожанія, и, однако, за вычетомъ религіозныхъ хвалебныхъ пѣснопѣній самого Антоновича, получается маленькая фигурка человѣка, не обнаружившаго за всю свою долгую жизнь, ни въ своей частной перепискѣ, ни въ своей дѣятельности, рѣшительно ничего, что могло бы указывать на недюжинность натуры и на обширность знаній. Мысли въ перепискѣ шаблонны, а дѣятельность безцвѣтна или, лучше, окрашена въ цвѣтъ мелкаго самолюбія и тщеславія. Среди пустой болтовни, какой наполнена переписка Дарвина съ друзьями, вы можете встрѣтить такіе удивительные афоризмы: «маленькое дитя и то же дитя, приближающееся къ совершеннолѣтію, иногда разнятся между собою такъ же сильно, какъ куколка и бабочка». Этотъ

удивительный афоризмъ поставленъ вслѣдъ за слѣдующей мыслью: «насколько я могу судить по моему собственному опыту, вы, навѣрное, удивитесь, когда увидите, какъ весь душевный складъ нашихъ дѣтей измѣняется съ годами». Это пишетъ знаменитость XIX столѣтія къ также достаточно прославившемуся своими работами по біологіи Геккелю по поводу рожденія у послѣдняго сына. Удивился ли Геккель, когда увидѣлъ, «какъ весь душевный складъ его ребенка измѣнился съ годами», не извѣстно; что касается Дарвина, то безспорно извѣстно, что онъ только изъ опыта надъ собственными дѣтьми узналъ существованіе факта, хорошо знакомаго не только естественникамъ, но и всякой кухаркѣ, ибо если бы это было не такъ, то не было бы причины «удивляться» при наблюденіи этого факта. Но объ «удивленіяхъ» Дарвина предоставимъ говорить Старому Трансформисту. «Натуралистъ, уже имѣющій очень много спеціальныхъ знаній, говоритъ онъ, плыветъ изъ Англіи къ восточному берегу южной Америки, посѣщаетъ его въ нѣсколькихъ мѣстахъ, дѣлая наблюденія и, между прочимъ, изучая животныхъ; дѣлаетъ потомъ такія же наблюденія по западному берегу южной Америки, приплываетъ, наконецъ, къ Галапагосскому архипелагу и «удивляется», даже не просто, а «очень удивляется», увидѣвъ, что животныя этого архипелага похожи на животныхъ ближайшаго берега южной Америки, но не одинаковы съ ними. Какъ же возможно было, чтобы онъ удивился этому? Предположимъ наибольшую правдоподобную скудость запаса спеціальныхъ знаній у него; все-таки странно, что въ его знаніяхъ могъ быть пробѣлъ, оставившій мѣсто удивленію при видѣ того, что онъ увидѣлъ. Правда, зоологическая географія была тогда разработана гораздо меньше, чѣмъ теперь; но все-таки общеизвѣстнымъ фактомъ было уже и тогда то, что фауны островов, лежащихъ далеко отъ континентовъ, обыкновенно состоятъ изъ видовъ сходныхъ, но не одинаковыхъ съ видами ближайшихъ частей континентовъ. И мало того, что онъ «очень удивился» тогда; черезъ двадцать пять лѣтъ онъ, уже давно ставшій первоклассным натуралистомъ, разсказывая во «Введеніи» къ книгѣ «О происхожденіи видовъ» этотъ фактъ, не находитъ въ немъ ничего страннаго. То же самое невѣдѣніе о его странности остается и еще черезъ десять лѣтъ, въ пятомъ изданіи книги. Какъ понять это невѣдѣніе? Очевидно, что мысли Дарвина о томъ, какія знанія нужны натуралисту, оставались односторонни и въ 1859, и въ 1869 году, какъ были односторонними его заботы о пріобрѣтеніи знаній до отплытія изъ Англіи въ концѣ 1831 года: онъ дорожилъ только свѣдѣніями, надобными монографисту; плохое знакомство съ отдѣлами свѣдѣній, относящимися къ широкимъ фактамъ, продолжало казаться ему не страннымъ, потому что оставалось у него плохимъ, и онъ даже не замѣчалъ, что оно остается плохимъ, счи-

тая этотъ отдѣлъ знаній маловажнымъ» (см. «Теорія благотвор. борьбы за жизнь»).

Какъ отразилась философская малограмотность Дарвина на методичности его работы, мы не будемъ разбирать подробно и ограничимся небольшой цитатой изъ статьи Стараго Трансформиста, основательно изслѣдовавшаго поставленный здѣсь вопросъ. «Онъ (Дарвинъ), говоритъ цитируемый авторъ, съ неудержимою страстью вдавался въ изслѣдованія или мелочныя, или постороннія основному предмету труда, нескончаемо тратилъ время на собираніе длинныхъ перечней, не прибавляющихъ ничего къ разъясненію, даваемому немногими примѣрами, на разработку вопросовъ, не относящихся къ дѣлу; теряясь въ массахъ мелочей и въ далекихъ блужданіяхъ отъ предмета, онъ упускалъ изъ вида крупные факты, не имѣлъ досуга изслѣдовать существенные вопросы. Была въ умѣ Дарвина и другая особенность, несовмѣстная съ успѣшностью труда надъ разъясненіемъ законовъ жизни, многосложныхъ и запутанныхъ: ребяческая наивность. Нормы, по которымъ Дарвинъ производилъ анализы фактовъ жизни, были клочки оптимистической философіи въ популярной передѣлкѣ, подводящей всякіе факты безъ всякаго исключенія подъ простонародную поговорку: «все на свѣтѣ къ лучшему». Человѣкъ, руководящійся въ своихъ сужденіяхъ подобными мыслями, не имѣетъ научной подготовки къ пониманію законовъ жизни, какова бы ни была обширность его спеціальныхъ свѣденій. Но и въ запасѣ спеціальныхъ знаній были у Дарвина пробѣлы, о пополненіи которыхъ онъ не заботился» (см. «Теор. благотвор. борьбы за жизнь»). Что въ запасѣ спеціальныхъ знаній у Дарвина были пробѣлы, мы это уже видѣли; но что о пополненіи этихъ пробѣловъ онъ не заботился,—это нужно принять съ ограниченіемъ. Дарвинъ не то, чтобы не заботился о пополненіи пробѣловъ въ своихъ знаніяхъ; онъ просто не умѣлъ добывать ихъ изъ надлежащихъ источниковъ, благодаря полному невѣдѣнію правильной методологіи. Доказательство этой мысли мы находимъ у того же Стараго Трансформиста, который, съ обычной для него мѣткостью и ясностью, говоритъ: «онъ (Дарвинъ) пришелъ къ убѣжденію, что теорія неизмѣнности видовъ, изложенная Кювье, ошибочна; и онъ не догадывается, что для него, противника Кювье не должны быть авторитетными отзывы учениковъ Кювье о мысляхъ натуралистовъ, противникъ которыхъ былъ Кювье. Онъ продолжаетъ вѣрить своимъ учителямъ, что мысли этихъ натуралистовъ о родствѣ между видами не заслуживаютъ вниманія, и, годъ за годъ, работаетъ надъ пріискиваніемъ объясненія измѣненій формъ организмовъ, не догадываясь, что не мѣшало бы ему справиться о мнѣніяхъ прежнихъ трансформистовъ. Онъ не находитъ объясненія, бродитъ въ потемкахъ. И вдругъ—о, радость!—объясненіе нашлось.

Оно нашлось—о, чудо изъ чудесъ!—въ трактатѣ о политической экономіи, въ трактатѣ, написанномъ съ цѣлью оправдать торійское министерство, при поддержкѣ большинства виговъ отвергающее проекты политическихъ реформъ, предлагаемые меньшинствомъ виговъ. Какъ возможно было сдѣлать въ книгѣ подобнаго содержанія находку, надобную для пересозданія науки объ отношеніяхъ между розой, сосной и мхомъ, между слономъ, орломъ и сельдью? Случай, удивительный по своей несообразности съ правилами здраваго смысла, но, помимо этого своего свойства, очень простой, совершенно натуральный. Если человѣкъ, желающій стать живописцемъ, не знаетъ, что учиться живописи надобно у живописцевъ, то въ своихъ поискахъ учителя онъ, зашедши къ столяру, научится живописи у этого мастера: столяръ не живописецъ, это правда; но умѣетъ чертить карандашемъ фигуры стульевъ и столовъ; онъ научитъ этому; что-жъ, и то хорошо. Развѣ это не живопись?» (см. «Теор. благотвор. борьбы за жизнь»).

Какой же «живописи» научилъ пасторъ Мальтусъ своего духовнаго сына?

Кидая вдохновенные взоры свои въ государство Сѣверной Америки, гдѣ «населеніе въ продолженіе болѣе, чѣмъ полутора столѣтія, удваивалось быстрѣе, чѣмъ въ 25 лѣтъ», потрясая таблицами смертности Эйлера, по которымъ, «при отношеніи числа родившихся къ числу умершихъ, какъ 3 : 1, періодъ для удваиванія населенія составляетъ всего $12^1/_2$ лѣтъ, и обезоруживая своихъ противниковъ соображеніями Сэра В. Пети о 10-ти лѣтнемъ періодѣ удваиванія населенія, благочестивый пасторъ побѣдоносно восклицалъ: «Мы можемъ, слѣдовательно (здѣсь пасторское «слѣдовательно» является воплощеніемъ населенія Сѣв. Америки, таблицъ Эйлера и предположеній Сэра В. Пети), считать несомнѣннымъ, что если размноженіе населенія не встрѣчаетъ никакого препятствія, то оно удваивается каждые 25 лѣтъ и возрастаетъ въ геометрической прогрессіи», и затѣмъ, растекаясь мыслью по древу «настоящаго положенія занятыхъ уже земель», тотъ же пасторъ говорилъ: «средства существованія при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ для труда ни въ какомъ случаѣ не могутъ возрастать быстрѣе, чѣмъ въ ариѳметической прогрессіи» (см. Мальтусъ—«Опытъ о законѣ народонаселенія», пер. Бибикова 1868 г., т. I, стр. 102).

Какъ видимъ, пасторъ Мильтусъ умѣлъ не только «чертить карандашемъ фигуры стульевъ и столовъ»,—онъ былъ настоящій живописецъ вывѣсокъ, на которыхъ ярко красовалась «продажа *искусственныхъ способовъ* предотвращенія зачатій, вытравленія плода и всякаго рода дѣтоубійства». Пока что, такого рода вывѣски умѣли читать только отдѣльныя единицы, вродѣ Франсиса Плэса, Роберта Оуэна (сына) да анонимнаго автора книги «Элементы соціальной

науки въ физическомъ, половомъ и естественномъ отношеніи». Рекламы продажи «искусственныхъ способовъ» составлялись не съ надлежащимъ энтузіазмомъ и въ небольшомъ числѣ, ибо продавцу этихъ способовъ не доставало патента учености. Дарвинъ, украшенный медалью Лондонскаго королевскаго общества, убѣдилъ покупателей «предохранительныхъ средствъ» отъ зачатій, что не только дѣтоубійство, но и всякое убійство есть законъ природы, ведущій, въ конечномъ результатѣ, все живое къ совершенствованію и прогрессу. Теперь уже послѣдователи Дарвина съ Мечниковымъ во главѣ прямо заявляютъ, что «родъ человѣческій одинъ имѣетъ привилегію, не смотря на половыя сношенія, дѣлать оплодотвореніе невозможнымъ».

Изъ прогрессій Мальтуса необходимо вытекало, что разъ населеніе возрастаетъ быстрѣе средствъ пропитанія, то рано или поздно долженъ наступить тотъ кризисъ, при которомъ одной части человѣчества не достанетъ приборовъ за пиршествомъ жизни, а въ такомъ случаѣ самъ собой возникалъ вопросъ, что же дѣлать съ этимъ лишнимъ населеніемъ? Матеріаловъ для рѣшенія этого вопроса было подготовлено достаточно много появившимися раньше Мальтуса апологетами рынка. «Личный интересъ» Адама Смита занялъ въ мозгахъ рыночниковъ подобающее мѣсто, и никто изъ нихъ давно не сомнѣвался, что блестящіе результаты въ дѣлѣ человѣческаго устроительства и созданія «Богатства народовъ» могутъ получиться только тогда, когда личнымъ вожделеніямъ будетъ предоставленъ надлежащій просторъ: «Laissez faire, laissez passer» давно сдѣлалось лозунгомъ мудрой рыночной политики. Субъективныя вожделѣнія, благодаря изобрѣтательности Бентама, вылились въ форму той «пользы», которую очень легко подсчитать на счетахъ и которая въ бухгалтерскомъ итогѣ даетъ якобы тотъ желательный результатъ, какой съ давнихъ поръ зовется «общимъ благомъ». Оставалось теперь воспользоваться всѣмъ этимъ матеріаломъ для того, чтобы до ясности обнаружить, что голодъ, при данномъ строѣ отношеній, не только не вредитъ «прогрессу», но даже споспѣшествуетъ ему, ибо «подхлестываетъ» въ населеніи область субъективныхъ интересовъ въ духѣ и смыслѣ усовершенствованія человѣческой природы. Трудъ объявить голодъ факторомъ прогресса взялъ на себя Дарвинъ. Лучшимъ способомъ для этого явилась возможность пристегнуть теорію прогрессивнаго вліянія голода къ давно назрѣвшей біологической идеѣ объ измѣнчивости видовъ. Послѣ труда Каспара Вольфа «Theoria generationis» въ естествознаніи не переставали появляться протесты противъ теоріи спеціальныхъ твореній. Общій планъ строенія обширныхъ группъ растительнаго и животнаго царства необходимо наталкивалъ на мысль о близкомъ родствѣ этихъ группъ, а существованіе переходныхъ формъ подска-

зывало идею о постепенномъ происхожденіи видовъ одного изъ другого. Эмбріональное развитіе организмовъ, представляя изъ себя въ миніатюрѣ всеобщую исторію происхожденія видовъ, раскрывало тайну этого происхожденія до того, что только косность мысли не позволяла людямъ понимать истину въ раскрытой книгѣ и отвергнуть теорію спеціальныхъ твореній. Въ трудахъ Жоффруа Сентъ-Илера и Ламарка міръ получилъ прочное обоснованіе идеи трансформизма. Факторъ измѣнчивости и прогресса Ламаркъ видѣлъ въ упражненіи органовъ подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ условій и образа жизни. Къ этому времени въ Зап. Европѣ рыночный строй отношеній успѣлъ сформироваться въ общественно-государственную систему, въ которой идея насилій и эксплоатаціи получила высшую санкцію со стороны политики и «науки», и теорія Ламарка, сулившая погибель той части общества, которая упражняла только органы, прилежащіе къ пищеварительному каналу, не могла найти сочувствія въ этой части общества. Съ одной стороны, благополучный рыночникъ былъ слишкомъ еще окруженъ, по выраженію Маркса, «благоуханіемъ святости», чтобы можно было ему отрѣшиться отъ привычной (школьной) космогоніи, съ другой практика утробныхъ вожделѣній не примирялась ни съ чѣмъ, что прямо или косвенно налагало на нее узду, хотя бы въ формѣ теоретическихъ построеній. Не даромъ Марксъ изъ хода рыночныхъ вожделѣній вывелъ зависимость религіи, морали и политики отъ карманныхъ интересовъ и единственно законнымъ знаменемъ всякихъ движеній объявилъ ташкентское «жрать». Рынокъ въ лицѣ Кювье съ негодованіемъ отвергъ теорію Ламарка и осудилъ ее на забвеніе. Для мелкаго мѣщанскаго ума требовалось теоретическое оправданіе практики насилій, и когда Дарвинъ далъ это оправданіе, всѣ объятія сразу открылись для его теоріи, не смотря на то, что доктрина прогрессивнаго вліянія голода пристегнута была къ теоріи измѣнчивости, прежде рынкомъ отвергнутой, и сулила произвести человѣка отъ обезьяны. Библейская космогонія вмѣстѣ съ евангельской проповѣдью о любви къ ближнему расплавилась въ яркомъ пламени пудовыхъ свѣчъ передъ алтаремъ и въ видѣ ароматичнаго потока поднялась къ небу какъ благодарственная жертва Создателю, вложившему въ мѣщанскіе мозги такую изворотливость, которая позволила факторъ разложенія, погибели, вырожденія, регресса и смерти объявить, устами Дарвина, факторомъ силы, крѣпости, прогресса, совершенствованія и жизни.

«Чудовищная», по выраженію Дюринга, теорія Дарвина не признаетъ никакихъ другихъ законовъ развитія, кромѣ законовъ разрушенія, голода и смерти, ибо изъ нихъ «прямо слѣдуетъ возникновеніе высшихъ формъ жизни», какъ выражается Дарвинъ. Хорошо зная, что по разрушеніи организма наступаетъ гніеніе, вы-

зываемое такъ называемыми гнилостными бактеріями, мы, вслѣдъ за Дарвиномъ, должны признать форму жизни этихъ бактерій за «высшую», ибо она только «прямо слѣдуетъ» за разрушеніемъ, голодомъ и смертью. Какъ ни странно съ зоологической точки зрѣнія называть высоко развитыхъ позвоночныхъ животныхъ «низшими», а простѣйшихъ безпозвоночныхъ—«высшими», тѣмъ не менѣе «великій общій законъ» Дарвина дѣлаетъ это выворачиваніе на изнанку всей зоологіи непосредственно. «Можетъ быть, нелогично, говоритъ Дарвинъ, но зато, на мой взглядъ удовлетворительнѣе видѣть въ личинкахъ наѣздниковъ, которыя кормятся на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи, слабое и частное выраженіе великаго общаго закона, ведущаго къ совершенствованію всѣхъ органическихъ существъ: плодитесь, измѣняйтесь, пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ» (см. «Объ инстинктѣ»). «Великій общій законъ», какъ видимъ, ведетъ органическія существа къ «совершенствованію» въ томъ порядкѣ, что сложныя позвоночныя формы, какъ «слабѣйшія», должны вымирать, чтобы изъ этой «смерти прямо слѣдовало возникновеніе высшихъ формъ жизни», каковы бактеріи и личинки наѣздниковъ, ибо подъ воздѣйствіемъ «борьбы» особь передаетъ въ наслѣдство слѣдующимъ поколѣніямъ только тѣ признаки, которые «полезны» виду. Такая передача «полезныхъ» признаковъ, обусловливающая собой указанный порядокъ «совершенствованія», точно согласуется съ распорядками на скотныхъ дворахъ и на конскихъ заводахъ. Скотоводъ, подмѣтивъ въ той или иной особи желательныя для него качества, начинаетъ усиленно упитывать ее, между тѣмъ какъ другую, носящую на себѣ всѣ признаки убыточности, немедленно убиваетъ. Этотъ «отборъ» дѣлаетъ то, что скотоводъ закрѣпляетъ за собой барышъ и пользу, а вмѣстѣ «совершенствуетъ» для рынка породу, обнаруживающую расхожденіе видовыхъ признаковъ настолько полно, что при незнаніи процесса происхожденія породы легко можно было бы принять ее за новый видъ. Въ послѣднемъ счетѣ лишніе пуды сала могутъ оказаться весьма нездоровымъ и вреднымъ пріобрѣтеніемъ для особи, но «полезнымъ» и прибыльнымъ для скотовода. За всѣмъ тѣмъ, искусственный «отборъ» выражается главнымъ образомъ въ убійствѣ непригодной для рынка особи; почему не предположить, что и «естественный отборъ» долженъ выражаться въ томъ же убійствѣ? Правда, въ природѣ нѣтъ рынка и, слѣдовательно, нѣтъ соображеній о «барышѣ» и «пользѣ»; правда, естественно-историческіе виды не располагаютъ продовольственнымъ корытомъ, какое есть на скотномъ дворѣ, и, слѣдовательно, производить «отборъ» въ природѣ некому. Но человѣчество недаромъ же въ теченіе двухъ съ половиной тысячъ лѣтъ изощрялось въ дѣлѣ созданія «Системъ Логики», чтобы умѣть заполнять пустопорожнія мѣста хитроумными «силлогизмами». Пусть

въ природѣ нѣтъ рынка и скотоводовъ, но зато въ политической экономіи существуютъ Мальтусовскіе законы размноженія. Если ихъ примѣнить къ природѣ, то знаніе одной только таблицы умноженія позволитъ намъ необходимо привести каждый естественноисторическій видъ къ голоду, который, по законамъ индукціи, блестяще можетъ выполнить роль скотовода, а законы «наслѣдственной» передачи полезныхъ правъ на имущество завершатъ все то, что необходимо для перенесенія рыночной «конкурренціи» на природу.

Такимъ образомъ принципъ Дарвина сводится къ тому, что подъ воздѣйствіемъ «конкурренціи» каждая особь неизмѣнно погибаетъ, если не сумѣетъ вовремя подсчитать всѣ свои протори и убытки и, изловчившись, замѣнить ихъ барышемъ и пользой. Барышъ и польза выражаются для особи въ умѣньи приспособиться къ условіямъ такъ полно, чтобы не останавливаться даже передъ потерей всѣхъ органовъ въ цѣляхъ, напр., паразитизма, ибо только въ этомъ случаѣ «законъ отбора» возведетъ «наиболѣе приспособленнаго» на степень «наиболѣе сильнаго» и дастъ ему право на существованіе. Выводъ изъ такого порядка вещей очевиденъ. Голодъ, «отбирая» наиболѣе приспособленныя формы и развивая въ нихъ выгодныя для нихъ качества, способствуетъ уничтоженію слабыхъ и укрѣпленію сильныхъ, т. е. совершенствуетъ породу, почему является единственнымъ и исключительнымъ факторомъ прогресса. «Такъ, восклицаетъ Дарвинъ, изъ вѣчной борьбы, изъ голода и смерти, прямо слѣдуетъ самое высокое явленіе, которое мы можемъ себѣ представить, а именно—возникновеніе высшихъ формъ жизни»!

Наблюдая органическую природу въ ея постепенномъ развитіи отъ амебы и инфузоріи до человѣка въ одномъ направленіи, и отъ первопузырника и бактерій до роскошной пальмы и баоба—въ другомъ, мы не можемъ не признать, что эта природа прогрессируетъ и прогрессируетъ въ направленіи, прямо противоположномъ тому, какой указанъ Дарвиномъ. Недаромъ естество-испытатели, вопреки требованіямъ теоріи «отбора», паразитныя формы отчислили къ разряду низшихъ организмовъ, ибо эти формы по организаціи являются «простѣйшими». Упрощенность этихъ формъ, вытекающая прямымъ слѣдствіемъ изъ порабощенія организма средой, выражается въ утратѣ рѣшительно всѣхъ органовъ, кромѣ пищеварительныхъ, да и пищевареніе сведено у этихъ формъ къ механическому осмосу. Наоборотъ, тѣ формы, которыя на обычномъ языкѣ зоологовъ и ботаниковъ называются «высшими», вводя въ свой обиходъ активный элементъ развитія, названный Ламаркомъ «упражненіемъ», пріобрѣтаютъ особенности, позволяющія имъ стоять выше всѣхъ условій и заставляющія послѣднія играть передъ ними служебную и подчиненную роль. Аксолотль, имѣя возможность развить легкое

и перейти въ амблистому, вовсе не порабощенъ водной средой, а жираффа, развивъ длинную шею, перестала быть въ зависимости исключительно отъ подножнаго корма. Дарвинъ, возведя на степень «высшей формы» глиста, личинку наѣздника и всякій организмъ, «наиболѣе приспособленный» къ условіямъ, т. е. доведенный до паразитизма, построилъ въ угоду рынка природу по шаблонамъ рыночныхъ распорядковъ и тѣмъ обезпечилъ рыночникамъ паразитическое существованіе на достаточно долгое время. Вмѣстѣ съ этимъ онъ такъ удалилъ рыночный умъ отъ истиннаго пониманія природы, что сдѣлалъ возможнымъ появленіе на свѣтъ «ученыхъ», которые ничего другого не дѣлаютъ, какъ только вожделѣютъ къ вѣчной похотливости при помощи «эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ».

Теорія Дарвина была оцѣнена рынкомъ по ея значенію, т. е. по количеству тѣхъ разнузданныхъ вожделѣній, какимъ она потакала. И нужно отдать справедливость рынку, въ этомъ направленіи онъ понялъ теорію Дарвина въ совершенствѣ: «отборъ», «выгода» и «конкурренція» такъ полно завладѣли рыночнымъ мышленіемъ, что не только планеты, камни, кристаллы, химическіе элементы, клѣтки и ткани вступили между собою въ «борьбу» изъ-за «выгоды», но даже прыщъ на носу рыночника не могъ вскочить безъ «конкурренціи микробовъ».

Если вѣрить марксистамъ, то рынокъ имѣетъ рѣшающее значеніе не только въ дѣлѣ установленія своихъ собственныхъ распорядковъ, но и въ дѣлѣ установленія истинности научныхъ положеній. Однако, по отношенію къ доктринѣ голода, убійства и смерти власть рынка не зашла дальше установленія культа «дарвинизма», истинность же доктрины не пошла дальше истинности положеній политической экономіи, также спеціально созданныхъ современной схоластикой для оправданія рыночныхъ распорядковъ. Безсиліе рынка вложить истинность въ схоластическое безсмысліе обусловливалось невозможностью для него обуздать природу: вѣдь если самъ рынокъ не терпитъ положеній, несогласныхъ съ его законами, то природа тѣмъ болѣе не терпитъ никакихъ противорѣчій ея законамъ. «Конкурренція» планетъ, минералловъ и химическихъ реагентовъ встрѣчаетъ на своемъ пути прочно установленныя механическія закономѣрности, дѣйствующія внѣ всякой конкурренціи, а «борьба» особей, клѣтокъ и тканей, равно какъ и «конкурренція микробовъ» разрѣшается такой грудой тѣлъ вездѣ, гдѣ господствуетъ чрезъ добываніе для рынка шкуръ отъ животныхъ, эмульсіи изъ клѣтокъ и тканей и гнойной вытяжки изъ микробовъ, что угрожаетъ обратить земной шаръ въ пустыню. То здѣсь, то тамъ противъ лживой теоріи прогрессивнаго вліянія голода, убійства и смерти природа выдвигала и выдвигаетъ цѣлый арсеналъ конкрет-

ныхъ доказательствъ того, что изъ голода, кромѣ смерти, изъ убійства, кромѣ смерти, и изъ смерти, кромѣ смерти ничего не получается. Когда въ пампасахъ Южной Америки наступила продолжительная засуха, и бродившія тамъ стада животныхъ не находили ни пищи, ни питья, смерть поражала животныхъ безъ справокъ о томъ, кто отъ кого родился, кому «выгодно» или «невыгодно» такое положеніе вещей и кто «приспособленъ» или «неприспособленъ» къ возникшимъ условіямъ, ибо въ опустѣвшей странѣ, послѣ наступленія въ ней условій, благопріятныхъ для жизни, «наиболѣе приспособленными» оказались однѣ только коловратки. Разумѣется, рыночники, стада которыхъ всѣ безъ остатка вымерли, взбудоражились отъ верхняго края даже до нижняго и пустились изыскивать мѣры къ устраненію «*всеобщаго бѣдствія*», не смотря на то, что не задолго передъ этимъ апплодировали «великому закону», будто «изъ голода и смерти возникаютъ высшія формы жизни». Когда англійскіе миссіонеры, офицеры и солдаты «вкупѣ и влюбѣ» стали убивать тасманійцевъ для корма своихъ собакъ, отъ этого австралійскаго племени скоро не осталось ни единаго человѣка вопреки утвержденіямъ рыночника, будто «изъ голода и смерти возникаютъ высшія формы жизни». Ботокуды и краснокожіе Америки массами вымираютъ, вынуждаясь нищетой подбирать разбрасываемыя около ихъ жилищъ бѣлыми рубашки, зараженныя гноемъ инфекціонныхъ болѣзней, и вымираютъ только потому, что непреложнымъ закономъ природы объявлена рыночная ложь, будто «изъ голода и смерти возникаютъ высшія формы жизни». До XVII ст. на островахъ Св. Маврикія въ изобиліи водилась птица додо (Dididae). Непрерывная охота моряковъ на эту птицу, заѣзжавшихъ на указанные острова исключительно за тѣмъ, чтобы запастись ея мясомъ, сдѣлала то, что къ концу XVII ст. весь видъ исчезъ съ лица земли, не давъ потомковъ «высшей формы». Мамонтъ исчезъ подъ стрѣлами первобытнаго человѣка, ламантины (Manatus), моржи, киты и тюлени исчезаютъ подъ гарпунами современныхъ промышленниковъ, опять-таки не обращаясь въ «высшую форму жизни». Многіе виды черепахъ совершенно истреблены, другіе находятся на пути къ окончательному истребленію; корабельныя сосны, хинное дерево и гуттаперча (Ficus) истребляются самымъ варварскимъ образомъ, а птицы съ роскошными перьями сдѣлались зоологической рѣдкостью; американскіе бизоны всѣ истреблены безъ остатка, носороги истребляются, а африканскій левъ сохранился только въ юмористическихъ разсказахъ Додэ; остатки слоновъ Абиссиніи европейскими хищниками уже теперь обзываются «бродячими милліонами» и, конечно, не замедлятъ обратиться въ милліоны, реализованные въ билетахъ Лондонскаго банка. Всюду и вездѣ «факторъ прогресса», т. е. убійство и смерть, господствуетъ въ полной мѣрѣ и, однако, изъ тру-

повъ убіенныхъ не получается никакой новой жизни, если не считать за таковую опредѣленное количество фунтовъ стерлинговъ, вырученныхъ европейскими хищниками отъ продажи мяса, костей, шкуръ и перьевъ истребляемыхъ ими естественно-историческихъ видовъ. Природа, какъ видимъ, подъ убійствомъ и смертью не понимаетъ ничего другого, кромѣ убійства и смерти. Но рынокъ апплодируетъ теоріи благотворности убійства и смерти только до тѣхъ поръ, пока эта теорія увеличиваетъ размѣръ вкладовъ, положенныхъ въ банкъ на храненіе. Разъ понятія излюбленной рынкомъ теоріи расширяются до размѣровъ, обнимающихъ собой и самихъ рыночниковъ въ качествѣ объекта воздѣйствій прославленнаго «фактора прогресса», апплодисменты мигомъ смолкаютъ и замѣняются ревомъ негодованія, какъ будто «изъ смерти возникаютъ высшія формы жизни» только тогда, когда смерть постигаетъ тасманійцевъ, ботокудовъ, негровъ, краснокожихъ, пролетаріевъ и проч., а не тогда, когда жертвой ея сдѣлается Карно, королева Елизавета, король Гумбертъ или кто-либо изъ представителей рынка. Очевидно, теорія благотворности убійства навѣяна на Дарвина его философской малограмотностью.

Схоластика Дарвина, разумѣется, не могла внести въ идею трансформизма ничего другого, кромѣ огромной путаницы понятій, ибо область біологіи, какъ вполнѣ реальная область, требовала точнаго установленія конкретныхъ фактовъ и сведенія ихъ къ элементамъ, поддающимся детальному изученію, а не введенія въ нее политико-экономическихъ абстракцій. Понятно отсюда, почему большинство умовъ, воспитанныхъ на принципахъ Кювье, послѣ появленія книги «О происхожденіи видовъ», ни на волосъ не измѣнило своего направленія и, вѣрное традиціямъ, продолжало держаться усвоенной методологіи. Агассицъ, Бэръ, Катрфажъ, Вирховъ и др., игнорируя схоластику Дарвина, указывали на недостаточную фактическую обоснованность идеи измѣнчивости видовъ, причемъ характеръ этой измѣнчивости брали въ формулировкѣ Ламарка, ибо въ неглубокихъ трудахъ самого Дарвина не находилось матеріала для возраженій. Легкое порханіе по цвѣтамъ орхидей, пустопорожнее блужданіе въ схоластическомъ туманѣ «инстинкта», неосмысленное притаптываніе кучи словеснаго «выраженія ощущеній» и праздное раскапываніе навоза «прирученныхъ животныхъ» могли служить въ качествѣ коллекціи рѣдкостей украшеніемъ кабинета рыночника, какъ и коллекціи почтовыхъ конвертовъ, печатей, автографовъ и т. п. бездѣлушекъ, но не могли дать темы для сколько нибудь осмысленнаго сужденія объ основномъ вопросѣ біологіи, ибо, съ одной стороны, не имѣли никакого касательства къ этому вопросу, съ другой, и это главное,—не имѣли внутренней цѣны для рѣшенія тѣхъ вопросовъ, для которыхъ из-

мышлялись. Самый бѣглый обзоръ трудовъ Дарвина убѣдитъ насъ въ томъ, что не только проблема трансформизма, но и никакая біологическая проблема не рѣшается его трактатами.

Мы начнемъ обзоръ трудовъ Дарвина съ трактата о «приспособленіяхъ орхидныхъ къ оплодотворенію насѣкомыми».

II.

Съ усердіемъ коллектора Дарвинъ собираетъ тысячи случаевъ «приспособленія» орхидей къ перекрестному оплодотворенію черезъ насѣкомыхъ. Въ строеніи цвѣтка орхидей каждая подробность оказывается направленной къ одной опредѣленной цѣли, а именно къ той, чтобы оплодотвореніе совершалось только черезъ насѣкомыхъ и никакимъ другимъ способомъ. «Ярко-пурпуровый цвѣтъ привлекаетъ дневныхъ бабочекъ», «губа вѣнчика снабжена двумя выдвинувшимися валиками, которые, на подобіе инструмента, употребляемаго иногда для вдѣванія нитки въ тонкое ушко иголки, служатъ для того, чтобы направлять хоботки насѣкомыхъ въ устье нектарника», сама «губа служитъ пристанью для этихъ необходимыхъ посѣтителей», причемъ «бываетъ снабжена или глубокимъ желобкомъ, или направляющими пластинками, или плотно прижата къ колонкѣ» (къ сросшимся пестику и тычинкѣ), или «свернута на подобіе конца туфли, что заставляетъ насѣкомыхъ выползать черезъ одинъ изъ двухъ спеціальныхъ проходовъ», «верхніе лепестки» на подобіе верстовыхъ столбовъ, «служатъ боковыми указателями дороги, вынуждая насѣкомыхъ входить въ цвѣтки прямо впереди клювика» (рыльца пестика) и т. д., и т. д. Все у орхидей направлено къ тому, чтобы доставить насѣкомымъ комфортъ и гостепріимное угощеніе, ибо «если бы цвѣтки, по заявленію Дарвина, не сдѣлались привлекательными тѣмъ или другимъ способомъ, то большинство видовъ было бы постигнуто проклятіемъ вѣчнаго безплодія». Приспособленія для обезпеченія перекрестнаго оплодотворенія обнаруживаются, по Дарвину, и у тѣхъ орхидей, которыя «теперь рѣдко или даже никогда не пускаютъ въ ходъ» этихъ приспособленій, ограничиваясь самооплодотвореніемъ, «откуда мы можемъ заключить, прибавляетъ къ этому Дарвинъ, что всѣ растенія произошли отъ видовъ или разновидностей, первоначально оплодотворявшихся при содѣйствіи насѣкомыхъ». Не забывая «о тѣхъ хорошихъ результатахъ, говоритъ онъ въ заключеніе, которые въ большинствѣ слу-

чаевъ получаются послѣ перекрестнаго оплодотворенія», мы можемъ признать, что «самооплодотвореніе заключаетъ въ себѣ нѣчто вредное», а это даетъ намъ право «безъ преувеличенія сказать: природа самымъ торжественнымъ образомъ заявляетъ намъ, что чувствуетъ отвращеніе къ постоянному самоопыленію». Само собою понятно, что цѣль, по мысли Дарвина, должна *оправдывать* средства: разнообразнѣйшія «приспособленія орхидей къ оплодотворенію насѣкомыми» не явились бы на свѣтъ, если бы не нужно было укрѣпить «вѣру въ естественный отборъ». Всѣ «мельчайшія подробности строенія», выработанныя орхидеями въ цѣляхъ угожденія насѣкомымъ, «легко могли быть пріобрѣтены путемъ естественнаго отбора», ибо только «тотъ, кто не изучалъ орхидныхъ, можетъ сомнѣваться въ томъ, чтобы каждая незначительная деталь могла приносить какую-нибудь пользу или чтобы она дѣйствительно была подчинена какому-нибудь общему закону».

Нигдѣ съ такой рельефностью не выступаетъ «ребяческая, по выраженію Стараго Трансформиста, наивность» Дарвина, какъ въ трактатѣ объ орхидеяхъ. Эта «ребяческая наивность» проявилась здѣсь въ трехъ пунктахъ. Во 1-хъ, увлеченіе идеями нѣмецкаго ботаника конца XVIII ст. Шпренгеля, охватившее Дарвина за «много лѣтъ», по его собственнымъ словамъ, до знакомства его съ «конкурренціей» Мальтуса, заставило его собрать коллекцію «приспособленій» орхидныхъ къ перекрестному опыленію черезъ насѣкомыхъ. Мало свѣдущій въ ботанической области, онъ обратился къ авторитету Роберта Брауна за разрѣшеніемъ сомнѣній по части достоинства работы Шпренгеля («Открытая тайна природы») и послѣ того, какъ получилъ завѣреніе Брауна, что «только тѣ, кто мало свѣдущъ въ этой области, могутъ смѣяться надъ нимъ» (Шпренгелемъ), положилъ въ основу своей коллекціи «мнѣніе Шпренгеля, что яркая и примѣтная окраска цвѣтковъ служитъ для привлеченія насѣкомыхъ издали». Характерно, что въ этой коллекціи ни единаго раза не было упомянуто объ «отборѣ» и «борьбѣ», сдѣлавшимися коньками Дарвина послѣ апоѳеоза со стороны рыночниковъ книги «Происхожденіе видовъ». Во 2-хъ, ко времени изданія трактата объ орхидеяхъ (1862 г.) представилась надобность «приспособить» этотъ трактатъ къ «отбору», и вотъ изъ-подъ пера Дарвина, какъ Deus ex machina, выступаетъ «отборъ» въ видѣ нѣсколькихъ фразъ, втиснутыхъ въ послѣднюю главу, резюмирующую все написанное прежде. Само собою понятно, что «отборъ», безъ предварительнаго «приспособленія» къ нему всего трактата, явился диссонирующимъ началомъ въ стройномъ изложеніи идей Шпренгеля, среди которыхъ старая вѣра въ цѣлесообразность занимала первенствующее мѣсто. Нефилософскій умъ Дарвина, сочетавшій такъ неожиданно «отборъ» и «конкурренцію» съ идеей древнихъ о цѣлесообразности, доставилъ

не мало хлопотъ своимъ почитателямъ, которые вынуждались проявлять недюжинную схоластическую изворотливость, чтобы примирить взгляды Аристотеля о «цѣлесообразности» съ современнымъ взглядомъ механическаго мiростроенiя. Въ 3-хъ, наконецъ, первое изданiе книги объ орхидеяхъ послѣдовало уже послѣ того, какъ рыночники успѣли окружить имя Дарвина апоѳеозомъ, почему содержавшiяся въ ней явно лживыя утвержденiя должны были вызвать серьезную отповѣдь со стороны ученыхъ. Добродушный авторъ книги объ орхидеяхъ принялъ къ свѣдѣнiю всѣ сдѣланныя ему замѣчанiя и для второго изданiя «переработалъ», какъ онъ выражается, книгу объ орхидеяхъ. Эта переработка коснулась, однако, исключительно послѣдней главы, которая теперь и выступаетъ передъ нами безсмертнымъ памятникомъ рыночнаго творчества, ибо представляетъ изъ себя сборную солянку изъ взаимно уничтожающихъ себя афоризмовъ. Дарвинъ думалъ, что если съ каждымъ литературнымъ противникомъ согласиться и это согласiе выразить въ книгѣ какимъ-нибудь положительнымъ афоризмомъ, то книга немедленно прiобрѣтетъ безспорность, противъ котораго нельзя будетъ ничего возразить.

«Ребяческая наивность» перваго рода, сводившаяся къ увлеченiю идеями Шпренгеля, привела Дарвина къ совершенно невѣрному утвержденiю, будто растенiя привлекаютъ насѣкомыхъ яркой окраской. Разоблачить это заблужденiе взялъ на себя трудъ Бонье, который доказалъ, что насѣкомыя посѣщаютъ растенiя ради сладкаго нектара, выдѣляемаго цвѣтами, и что, слѣдовательно, при выборѣ растенiй руководствуются указанiями не органовъ зрѣнiя, а органовъ обонянiя. Въ доказательство своего положенiя онъ привелъ списокъ пятидесяти растенiй съ зеленоватыми, мало замѣтными цвѣтами, которые, однако, весьма часто посѣщаются насѣкомыми, и сорока растенiй съ весьма ярко окрашенными, большими цвѣтами, которые, благодаря тому, что не выдѣляютъ нектара, вовсе не посѣщаются насѣкомыми. Въ пользу того положенiя, что насѣкомыя при отыскиванiи цвѣтовъ руководствуются обонянiемъ, а не органомъ зрѣнiя, по утвержденiю ак. Фаминцина, говорятъ «провѣренныя *нѣсколькими* изслѣдователями показанiя, что пчелы отыскиваютъ медъ, оставленный въ темной комнатѣ, сообщающейся съ наружнымъ воздухомъ посредствомъ лишь небольшаго отверстiя, сдѣланнаго въ ставнѣ». Такимъ образомъ въ природѣ вовсе не наблюдается «наиболѣе частаго посѣщенiя насѣкомыми крупныхъ и яркихъ цвѣтовъ, наиболѣе сильнаго развитiя въ этихъ цвѣтахъ нектарiевъ и обильнаго выдѣленiя нектара, соотвѣтствiя между яркой окраской, развитiемъ шпорца и преобладающаго, если не исключительнаго, участiя органа зрѣнiя насѣкомыхъ, при отыскиванiи цвѣтовъ для собиранiя нектара», что, по заявленiю ак. Фамининца, «слѣ-

довало бы ожидать», если бы теорія Дарвина «соотвѣтствовала дѣйствительности» (см. Фаминцинъ—«Физіологія растеній», стр. 304).

«Ребяческая наивность» второго рода, выразившаяся въ «приспособленіи» книги о цѣлесообразномъ устройствѣ орхидей къ «естественному отбору», побудила Дарвина прикрыть свои измышленія той метафизико-схоластической формулой, къ которой нѣкогда прибѣгали древніе, чтобы скрыть подъ нею свое невѣжество. Выраженіе Аристотеля, будто «природа боится пустоты» въ трактатѣ объ орхидеяхъ трансформировалось въ изреченіе, будто «природа чувствуетъ отвращеніе къ постоянному самооплодотворенію». Этотъ афоризмъ прославленнаго англійскаго философа заставилъ ученыхъ, во 1-хъ, немедленно навести историческую справку по вопросу объ оплодотвореніи растеній, и, 2-хъ, расширить кругъ наблюденій надъ этимъ оплодотвореніемъ. Въ результатѣ такой постановки дѣла обнаружилось, что еще въ первой половинѣ восемнадцатаго столѣтія было открыто Дилленіусомъ большое количество семействъ, не признающихъ никакого другого способа оплодотворенія, кромѣ «самоопыленія», ибо цвѣты ихъ вовсе не раскрываются. Наблюденія Моля, вызванныя дѣтскою схоластикой Дарвина, доказали, что въ ряду семействъ, предпочитающихъ самоопыленіе, цвѣты или вовсе не раскрываются, или, раскрываясь и дѣлаясь доступными для перекрестнаго опыленія, не даютъ въ послѣднемъ случаѣ плода. Изслѣдованіе названнаго ученаго до ясности обнаружили, что природа умѣетъ отвѣчать на клеветническія измышленія, изъ какого бы источника они ни исходили и какими бы монументами ни увѣковѣчивались. Если «отборъ» произвелъ «приспособленія» орхидныхъ къ перекрестному опыленію, то дѣйствіемъ какого фактора произведены «приспособленія» къ самоопыленію, наблюдаемыя въ семействахъ акантовыхъ, коммелиновыхъ, мальпигіевыхъ, колокольчиковыхъ, бальзаминовыхъ, бобовыхъ, фіалковыхъ и др.? А «приспособленія» эти не менѣе удивительны, чѣмъ тѣ, какія избралъ Дарвинъ для своихъ клеветническихъ навѣтовъ на природу. Чтобы плодотворная пыль не могла переноситься на сосѣдніе экземпляры, въ закрытыхъ цвѣтахъ вѣнчикъ и тычинка не доразвиваются, вслѣдствіе чего зерна пыли, число которыхъ въ пыльникахъ крайне ограничено, проростаютъ въ цвѣтневыя трубки на мѣстѣ своего образованія, т. е. въ пыльникѣ, черезъ щель котораго эти трубки проникаютъ въ полость цвѣтка и достигаютъ рыльца пестика. «Въ подобныхъ случаяхъ, слѣдовательно, говоритъ Фаминцинъ, пересказывая наблюденія Моля, не только устраняется возможность перекрестнаго опыленія, вслѣдствіе замкнутости цвѣтка, но и обнаруживается приспособленіе къ безпрепятственному самоопыленію» (см. Фаминцинъ—«Физіологія растеній», стр. 304). Нужно обладать большою долею схоластической развязности, чтобы объяснить этого

рода «приспособленія» дѣйствіемъ того же «отбора», который трудился надъ выработкой «приспособленій» орхидей къ перекрестному оплодотворенію, ибо если бы существовалъ «естественный отборъ», то онъ не могъ бы быть настолько двуличнымъ, чтобы, съ одной стороны, потакать природѣ въ ея боязни передъ самоопыленіемъ, съ другой—вырабатывать спеціальныя «приспособленія» къ самоопыленію. Повторяя Стараго Трансформиста, скорѣе можно было бы сказать, что «если бы ходъ дѣла зависѣлъ отъ естественнаго отбора, то не могли бы существовать растенія съ такимъ устройствомъ цвѣтка, какъ орхидеи; они были бы вытѣснены растеніями, оплодотвореніе которыхъ совершается способами, болѣе простыми и вѣрными», и къ разряду которыхъ, безъ сомнѣнія, нужно отнести растенія съ нераскрывающимися цвѣтами.

«Ребяческая наивность» третьяго рода, состоящая въ добродушной готовности Дарвина согласиться не только со Шпренгелемъ, но и со всѣми своими оппонентами, сдѣлала то, что заключительная глава второго изданія книги объ орхидеяхъ, призванная авторомъ воплощать въ себѣ его дѣтскую методологію, обратилась въ настоящій мѣшокъ тряпичника, гдѣ юбка какой-нибудь модницы можетъ сочетаться съ обглоданной телячью костью. Соглашаясь съ тѣми изъ своихъ оппонентовъ, которые указали на обонятельный органъ, какъ на единственный руководитель насѣкомыхъ при отыскиваніи ими растительнаго меда, Дарвинъ говоритъ: «Теперь лишь не многіе сомнѣваются въ правильности мнѣнія К. К. Шпренгеля, что яркая и примѣтная окраска цвѣтковъ служитъ для привлеченія насѣкомыхъ издали. Тѣмъ не менѣе нѣкоторыя орхидныя имѣютъ особенно невзрачные зеленоватые цвѣтки, быть можетъ, съ цѣлію ускользать отъ какой-нибудь опасности. Но многіе изъ этихъ послѣднихъ столь пахучи, что также можетъ служить хорошимъ средствомъ для привлеченія насѣкомыхъ». Одна эта блестящая по наивности тирада могла бы увѣковѣчить имя Дарвина. Дитя рынка усмотрѣло, что уничтожить идею Шпренгеля о цѣлесообразности яркой окраски орхидныхъ—это значитъ уничтожить весь трактатъ, построенный на этой цѣлесообразности; вмѣстѣ съ этимъ оно увидѣло, что нельзя отрицать и очевидности, указанной оппонентами. Хитрый ребенокъ сообразилъ, что если въ примѣчаніи сослаться на Брауна, признававшаго идеи Шпренгеля «не заслуживающими осмѣянія», а въ текстѣ пріискать для «невзрачныхъ зеленоватыхъ» орхидей какую-нибудь цѣль въ формѣ избѣжанія невѣдомой «опасности», то и трактатъ будетъ спасенъ отъ крушенія, и оппоненты будутъ удовлетворены признаніемъ пахучести цвѣтовъ «средствомъ для привлеченія насѣкомыхъ». Бѣда вся въ томъ, что надъ Шпренгелемъ, равно какъ и надъ Дарвиномъ можно, по приглашенію Брауна, не насмѣхаться за ложныя утвержденія; но послѣднія отъ этого не

сдѣлаются истинными, и яркая окраска орхидей останется столь же привлекательной для насѣкомыхъ, сколько привлекательны для нихъ, напр., бюсты Дарвина въ музеяхъ, а «опасность», избѣжаніе которой ставятъ себѣ цѣлію невзрачныя зеленоватыя орхидеи, остается невѣдомой даже до сего дня. Соображеніе Дарвина о невѣдомой «опасности» особенно характерно. Вѣдь если этотъ родъ орхидныхъ избѣгаетъ «опасности» невзрачностью, то невольно напрашивается вопросъ, какимъ способомъ избѣгаютъ той же опасности ярко окрашенныя орхидеи? За отсутствіемъ въ дарвинистской литературѣ какихъ бы то ни было указаній на эти опасности, мы должны причислить ихъ къ тому разряду праздныхъ вымысловъ Дарвина, какими изобилуютъ его литературныя коллекціи. Слѣдовательно, изъ того, что Браунъ совѣтуетъ не смѣяться надъ Шпренгелемъ, вовсе не вытекаетъ, что «теперь лишь немногіе сомнѣваются въ правильности мнѣнія Шпренгеля», ибо теперь «сомнѣваются въ правильности» этого мнѣнія рѣшительно всѣ, за исключеніемъ, конечно, дарвинистовъ, которые, вмѣсто изслѣдованія фактовъ дѣйствительности, охотно предаются оправданію господствующаго на рынкѣ паразитизма путемъ окрещиванія плода во чревѣ матери «паразитомъ» (Фаусекъ), поощренію царящей на томъ же рынкѣ похотливости путемъ изобрѣтенія «эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ» (Мечниковъ) и усиленію разлагающаго вліянія на человѣческое общежитіе всемогущей рыночной «конкурренціи» путемъ возведенія убійства и смерти на степень производящей «причины красоты и гармоніи органическаго міра» (Тимирязевъ). За всѣмъ тѣмъ, признавъ «пахучесть» «хорошимъ средствомъ для привлеченія насѣкомыхъ», Дарвинъ долженъ былъ во всѣхъ восьми предыдущихъ главахъ своего трактата объ орхидныхъ отвести подобающее мѣсто «приспособленіямъ», вытекающимъ изъ этой «пахучести», и въ особенности тѣмъ, которыя соприкасаются съ медоносными органами. На бѣду Дарвина оказалось, что «раньше были приведены, по его же собственнымъ словамъ, безчисленные факты касательно назначенія лепестковъ и чашелистиковъ, имѣющихъ разнообразную форму и положеніе», и теперь «переработать» эти факты было бы весьма затруднительно. Хитроумный ребенокъ выпутался изъ затрудненія тѣмъ, что вставилъ въ послѣднюю главу слѣдующую фразу: «Хотя отдѣленіе нектара представляетъ величайшую важность для орхидныхъ, какъ средство для привлеченія насѣкомыхъ, безъ которыхъ не можетъ обходиться оплодотвореніе большинства видовъ, однако, можно указать вѣскія основанія, заставляющія предполагать, что нектаръ первоначально отдѣлялся растеніями съ цѣлію освободиться отъ излишнихъ веществъ во время химическихъ измѣненій, происходящихъ въ ихъ тканяхъ, въ особенности при солнечномъ свѣтѣ». Теперь ясно, что «вещество, выдѣляемое съ цѣлію освобожденія

организма отъ излишнихъ и вредныхъ веществъ», можетъ «утилизироваться для весьма полезныхъ цѣлей» безъ какихъ бы то ни было особенныхъ приспособленій, «согласуясь только вполнѣ съ планомъ природы». Мы ни на минуту не сомнѣваемся, что схоластическій пріемъ, употребленный Дарвиномъ для спасенія отъ крушенія «приспособленій» орхидей къ перекрестному опыленію при наличности «яркой окраски» цвѣтковъ, вполнѣ избавилъ его отъ труда «перерабатывать» весь трактатъ объ орхидеяхъ въ цѣляхъ «приспособленія» ихъ къ тому же опыленію при наличности «пахучести» цвѣтковъ; но никакъ не можемъ согласиться, чтобы въ одномъ случаѣ дѣйствовалъ «отборъ», а въ другомъ участвовалъ «планъ природы». На нашъ взглядъ, «планъ природы» самъ по себѣ настолько могущественъ, что можетъ затмить своимъ величіемъ какой угодно «отборъ», ибо оба слова одинаково безсмысленны, какъ и всякія другія пустопорожнія слова, позаимствованныя изъ нашего культурнаго словаря и произвольно перенесенныя на природу.

Для удовлетворенія оппонентовъ, кои указывали на господство въ растительномъ мірѣ самоопыленія и на весьма ограниченную роль насѣкомыхъ въ процессѣ оплодотворенія, Дарвинъ вставилъ въ послѣднюю главу своего трактата объ орхидеяхъ слѣдующую фразу: «Что перекрестное оплодотвореніе, вплоть до полнаго устраненія самооплодотворенія, является правиломъ у орхидныхъ, въ этомъ нельзя сомнѣваться; тѣмъ не менѣе нѣкоторые виды регулярно оплодотворяются самоопыленіемъ». Не смотря на категорическое запрещеніе «сомнѣваться» въ томъ, что «перекрестное оплодотвореніе, вплоть до полнаго устраненія самооплодотворенія, является правиломъ у орхидныхъ», «регулярное оплодотвореніе нѣкоторыхъ видовъ самоопыленіемъ» не только является нарушеніемъ правила, но и въ корнѣ уничтожаетъ афоризмъ Дарвина объ «отвращеніи природы къ постоянному самооплодотворенію». Дитя рынка это подмѣтило и послѣ «списка» самооплодотворяющихся орхидныхъ прибавило: «Особеннаго вниманія заслуживаетъ тотъ фактъ, что цвѣтки всѣхъ вышеупомянутыхъ самоплодовитыхъ видовъ, тѣмъ не менѣе, сохраняютъ особенности строенія, не оставляющія сомнѣнія въ томъ, что они приспособлены для обезпеченія перекрестнаго оплодотворенія, хотя теперь рѣдко или даже никогда не пускаются въ ходъ. Отсюда мы можемъ заключить, что всѣ эти растенія произошли отъ видовъ или разновидностей, первоначально оплодотворявшихся при содѣйствіи насѣкомыхъ» и, «конечно, возможно, что эти самоплодовитые виды съ теченіемъ времени могутъ вернуться къ тому состоянію, которое, несомнѣнно, было для нихъ первобытнымъ, и въ этомъ случаѣ ихъ разнообразныя приспособленія къ перекрестному оплодотворенію будутъ пущены въ ходъ». Добродушному философу рынка и въ голову не приходитъ, что вопросъ «о перво-

бытномъ состояніи» жизни требуетъ глубокаго изученія всѣхъ деталей этого состоянія раньше, чѣмъ можно будетъ сказать, что это, а не иное состояніе было «первобытнымъ». Онъ уже забылъ, что нѣсколькими строчками выше клялся въ существованіи «вѣскихъ основаній, заставляющихъ предполагать, что нектаръ первоначально отдѣлялся растеніями съ цѣлію освободиться отъ излишнихъ веществъ во время химическихъ измѣненій». Это клятвенное завѣреніе прямо говорило, что «первобытное состояніе» растеній не считалось съ вкусами насѣкомыхъ и не считалось, какъ надо думать, потому, что вовсе не нуждалось въ ихъ услугахъ. Теперь оказывается, что «первобытное состояніе» растеній вовсе не обходилось безъ услугъ насѣкомыхъ, и для полноты картины этого состоянія въ трудахъ Дарвина не достаетъ утвержденія, будто насѣкомыя явились раньше всякаго растенія. Какъ объяснить, что Дарвинъ на пространствѣ нѣсколькихъ страницъ допустилъ столько lapsus'овъ, что вся послѣдняя глава низводитъ трактатъ на степень дѣтскаго лепета? Очень просто. Увѣровавъ въ Шпренгеля, онъ уже ни на минуту не сомнѣвался, что его «пристани», «верстовые столбы», «туфли» и всякія «указатели дороги» имѣютъ непреложный характеръ, и когда ему указали, что самооплодотворяющіяся растенія обладаютъ многими изъ этихъ приспособленій, хотя бы они «никогда не пускались въ ходъ», увѣровавшему въ Шпренгеля философу ничего другого не оставалось, какъ признать перекрестное оплодотвореніе «первобытнымъ»: вѣдь присутствіе хоть одного «приспособленія» въ цѣляхъ доставленія комфортабельной обстановки для насѣкомыхъ тамъ, гдѣ насѣкомыя никогда не появлялись и не появляются, уничтожаетъ всю схоластическую абракадабру о цѣлесообразности въ природѣ, а въ такомъ случаѣ допустить безсмыслицу въ одной фразѣ лучше, чѣмъ сдѣлать безсмысленнымъ весь трактатъ. На повѣрку оказалось, что безсмысленная фраза о «первобытномъ состоянія» орхидныхъ вовсе не спасла отъ крушенія всей абракадабры о цѣлесообразности, ибо самый вопросъ объ исключительномъ оплодотвореніи чрезъ насѣкомыхъ остается весьма сомнительнымъ даже до сего дня. Усердные не по разуму послѣдователи Дарвина цѣлое полстолѣтіе занимались составленіемъ диѳирамбовъ въ честь своего божка, пересказывая на разные лады его схоластическую абракадабру, но вовсе не позаботились о фактической провѣркѣ даже такого явленія, какъ оплодотвореніе растеній чрезъ насѣкомыхъ, каковое въ настоящее время остается подъ такимъ же подозрѣніемъ, подъ какимъ было недавно утвержденіе тѣхъ же дарвинистовъ объ охранительной окраскѣ насѣкомыхъ (мимикрія), оказавшееся, по изслѣдованіямъ Эймера и графини Линденъ, чистѣйшимъ вымысломъ праздныхъ схоластиковъ.

Любопытно отмѣтить здѣсь, какими дѣтскими пріемами изслѣ-

дованія установилъ Дарвинъ «фактъ» перекрестнаго оплодотворенія растеній. Въ одномъ случаѣ онъ бралъ цилиндрическую палочку и просовывалъ ее въ нектарникъ; въ результатѣ получилось то, что «пыльцевыя массы были удалены». Послѣ этого изслѣдованія «нельзя сомнѣваться въ томъ, говоритъ Дарвинъ, что крупная бабочка будетъ дѣйствовать именно такъ, т. е. она просунетъ свой хоботокъ до конца нектарника, и тогда поллиніи, приставшіе къ основанію хоботка, будутъ навѣрное удалены». Въ другой разъ, чтобы объяснить д-ру Крюгеру, «какимъ образомъ пыльцевыя массы вводятся въ узкое устье рыльца», Дарвинъ началъ водить пальцемъ по цвѣтку, чтобы «заставить» плодотворную пыль сначала «прилипнуть» къ этому пальцу, «обнаженному или покрытому перчаткой», и затѣмъ «содраться съ него острымъ краемъ рыльцевой камеры». Въ третій разъ онъ получилъ отъ своего сына нѣсколько «перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ съ прилипшими» къ нимъ пыльниками одного орхиднаго растенія (Listera), причемъ сынъ завѣрялъ отца, что на цвѣтки прилетали и мухи, ибо «онъ былъ пораженъ количествомъ паутины, протянутой надъ этимъ растеніемъ: пауки какъ будто сознавали, насколько Listera привлекательна для насѣкомыхъ». Наконецъ, чтобы въ насъ не оставалось ни малѣйшаго сомнѣнія въ томъ, что цвѣты могутъ оплодотворяться черезъ посредство насѣкомыхъ, Дарвинъ началъ сначала ловить мухъ и вводить ихъ въ губу орхидеи «черезъ большое верхнее отверстіе». Оказалось, что «мухи слишкомъ глупы и не выползали надлежащимъ образомъ». Тогда онъ «помѣстилъ внутрь губы очень маленькую пчелу, которая, повѣствуетъ Дарвинъ, показалась мнѣ приблизительно подходящей по своимъ размѣрамъ. Эта пчела тщетно старалась выползти тѣмъ же самымъ путемъ, какимъ она вошла: она всякій разъ падала назадъ вслѣдствіе того, что края губы загнуты внизъ». «Такимъ образомъ, прибавляетъ къ этому изслѣдователь изъ рязряда „οἱ πολλοί“, губа дѣйствуетъ подобно одной изъ тѣхъ коническихъ ловушекъ съ загнутыми внизъ краями, которыя продаются для ловли жуковъ и таракановъ въ лондонскихъ кухняхъ». Послѣднее замѣчаніе Дарвина возбуждаетъ очень существенный вопросъ: дѣйствительно ли въ лондонскихъ кухняхъ кромѣ таракановъ водятся и жуки? Не имѣлъ ли въ виду Дарвинъ сказать, что ловушки съ загнутыми внизъ краями употребляются въ кухняхъ для ловли *мухъ* и таракановъ? А въ такомъ случаѣ доказательная сила его «изслѣдованія» совершенно пропадаетъ, ибо губа орхидеи, съумѣвшая поймать «умную» пчелу и не справившаяся съ «глупой» мухой, никакъ не можетъ быть сравнена съ ловушкой для мухъ и таракановъ, и, пожалуй, жуковъ. Мы не протестуемъ противъ того, что мѣрой для оцѣнки «ума» и «глупости» Дарвинъ выбралъ ту особенность, благодаря которой одно

насѣкомое попадаетъ въ ловушку, другое—нѣтъ; но никакъ не можемъ понять основаній, заставившихъ его назвать «глупымъ» то насѣкомое, которое не попадало въ ловушку, и «умнымъ» то, которое скоро оказалось въ этой ловушкѣ. Очевидно, у Дарвина «умыселъ другой тутъ былъ»: желая навязать свою вѣру въ Шпренгеля природѣ, онъ не постѣснялся умныхъ называть дураками, а дураковъ умными. Такимъ образомъ ловля мухъ и пчелъ, произведенная Дарвиномъ въ цѣляхъ установленія факта оплодотворенія орхидныхъ при посредствѣ насѣкомыхъ, имѣетъ такое же научное значеніе, какъ и «ловля жуковъ и таракановъ въ лондонскихъ кухняхъ». Ужъ слишкомъ много задачъ поставилъ Дарвинъ передъ своимъ «изслѣдованіемъ»: раньше, чѣмъ дойти до оплодотворенія орхидныхъ черезъ насѣкомыхъ, необходимо приходится, во-первыхъ, разработать сравнительную психологію насѣкомыхъ, чтобы точно установить, что «мухи слишкомъ глупы», тогда какъ пчелы «несомнѣнно обладаютъ умомъ», во-вторыхъ, опредѣлить соразмѣрность формъ насѣкомыхъ съ отверстіями въ губахъ орхидныхъ, чтобы чрезмѣрно большая или чрезмѣрно маленькая пчела не нарушила стройности соображеній объ ея умѣ и, слѣдовательно, объ ея участіи въ дѣлѣ оплодотворенія орхидныхъ, въ третьихъ, произвести точное разслѣдованіе, дѣйствительно ли губа орхидеи построена по образцу ловушки для жуковъ и таракановъ, и, въ четвертыхъ, наконецъ, выяснить условія, благодаря которымъ въ лондонскихъ кухняхъ рядомъ съ тараканами водятся жуки, хотя кухни всѣхъ странъ вовсе не знаютъ этого насѣкомаго. Рядъ этихъ сложныхъ задачъ до того затемнили основную задачу всего трактата объ орхидныхъ, что уже и предыдущіе опыты и наблюденія не вносятъ въ вопросъ объ оплодотвореніи никакого уясненія. Въ самомъ дѣлѣ, «нельзя сомнѣваться въ томъ», что цилиндрическая палочка, равно какъ и палецъ Дарвина (въ перчаткѣ или безъ таковой) не только могутъ заставить «содраться» пыльцевую массу, но и сокрушить весь цвѣтокъ орхидеи. Изъ этого, однако, вовсе не выходитъ, что «крупная бабочка будетъ дѣйствовать именно такъ». Вопросъ объ оплодотвореніи растеній, значительно превосходя своею сложностью такой простой пріемъ изслѣдованія, какъ тыканье по цвѣтку пальцемъ или палочкой, не можетъ подвинуться впередъ въ своемъ рѣшеніи и отъ клятвенныхъ завѣреній сыномъ отца, будто пауки сознаютъ, «насколько Listera привлекательна для насѣкомыхъ». Если присутствіе паутины около Listera принимать за доказательство участія насѣкомыхъ въ дѣлѣ оплодотворенія растеній, то присутствіе той же паутины за шкафомъ съ провизіей въ любой лондонской кухнѣ съ такимъ же основаніемъ можно принять за доказательство участія мухъ, «жуковъ и таракановъ» въ дѣлѣ изготовленія англійскихъ обѣдовъ. Но въ такомъ случаѣ не понятно, упо-

требляютъ ли повара и кухарки ловушки *для уничтоженія* своихъ помощниковъ или *для ихъ разведенія* въ лондонскихъ кухняхъ? Остается послѣднее наблюденіе въ области оплодотворенія растеній, а именно то, что отецъ получилъ отъ сына нѣсколько перепончатокрылыхъ насѣкомыхъ съ прилипшими къ нимъ пыльниками одного орхиднаго растенія (Listera). Чтобы оцѣнить по достоинству это наблюденіе, припомнимъ тотъ фактъ, что въ нашей Малороссіи рѣдкая свинья въ лѣтнее время не облѣплена колючими соцвѣтіями такъ называемаго «репейника» (Lappa maior); если бы появился изслѣдователь, который изъ наблюденнаго присутствія этого соцвѣтія на бокахъ свиней вывелъ заключеніе о необходимомъ участіи названныхъ животныхъ въ оплодотвореніи сложноцвѣтныхъ, то онъ, какъ я смѣю думать, низвелъ бы свою методологію до примитивнаго вѣрованія того хохла, который, вздыхая, восклицалъ въ присутствіи Костомарова: «Шарпни мене, Господи, щобъ на мени було стильки хрестивъ, скильки на свынни репьяхивъ». Послѣ «опытовъ», «наблюденій», «изслѣдованій» и разсужденій Дарвина по вопросу объ оплодотвореніи растеній черезъ насѣкомыхъ, этотъ вопросъ пріобрѣлъ не больше научной устойчивости, какъ и только что цитированное восклицаніе Костомаровскаго хохла. Но намъ не то удивительно, что Дарвинъ въ цѣляхъ изслѣдованія сложнаго вопроса тыкалъ пальцемъ цвѣтки орхидей и ловилъ мухъ, а то, что эта дѣтская методологія импонировала на умы рыночниковъ. Дарвинисты до сихъ поръ ничего другого не дѣлаютъ, какъ изощряются въ изобрѣтеніи цѣлесообразности, усматривая ее даже въ колючкахъ «репейника», обильно засѣвающаго своими сѣянцами бока малороссійскихъ свиней (Тимирязевъ), отрубаютъ хвосты мышамъ, чтобы доказать, будто индивидуально пріобрѣтенные признаки вовсе не передаются въ наслѣдство (Вейсманъ), надѣваютъ на головы только что вылупившимся циплятамъ шапочки, чтобы не оставалось у насъ никакого сомнѣнія въ томъ, что наученіе, упражненіе и проч. механическія вліянія не имѣли и не имѣютъ никакого значенія въ жизни животныхъ при выработкѣ у нихъ «инстинкта» (Спальдингъ), отрываютъ сороконожкамъ головы, чтобы доказать, что насѣкомыя лишены «разума» (В. Вагнеръ), впрыскиваютъ подъ кожу «яичниковыя яйца», чтобы, вызвавъ «конкурренцію клѣтокъ», доподлинно установить, что «эмульсія изъ человѣческихъ органовъ» «долго противостоитъ разсасыванію» и тѣмъ способствуетъ устраненію «половой дисгармоніи у стариковъ» (Мечниковъ), прививаютъ одному и тому же субъекту одновременно гной сифилиса, рожи, дифтерита, тифа и проч., чтобы наступившей послѣ этого смертью ясно доказать, что «кокки выдвигаютъ на поле сраженія огромныя арміи фагоцитовъ» (Павловскій) и проч. Здѣсь рядомъ съ «благоглупостями» выступаетъ прямая преступ-

ность, которая вполнѣ гармонируетъ съ преступной тенденціей рыночныхъ распорядковъ. Состояніе умовъ средины XIX столѣтія въ Западной Европѣ было таково, что если бы чурбанъ получилъ даръ рѣчи какимъ-нибудь чудодѣйственнымъ способомъ, вродѣ того, какимъ заговорила валаамова ослица, и воззвалъ не о прекращеніи жестокости, какъ взывала эта ослица, а, наоборотъ, о прогрессивномъ вліяніи голода, убійства и смерти, то этотъ чурбанъ, соразмѣрно съ колоссальной безсмыслицей его рѣчей, былъ бы немедленно окруженъ апоѳеозомъ и возведенъ на пьедесталъ генія, хотя бы впослѣдствіи обнаружилось, что чудодѣйственная рѣчь его сводилась къ дѣятельности того «органчика», при помощи котораго произносилъ членораздѣльные звуки одинъ изъ щедринскихъ героевъ.

III.

Младенческая методологія Дарвина съ особенной рельефностью выступаетъ въ статьѣ «Объ инстинктѣ». Вся эта статья представляетъ изъ себя коллекцію анекдотовъ изъ животнаго міра, пригодныхъ никакъ не для ученаго трактата, а для «Натуральной исторіи въ занимательныхъ разсказахъ для дѣтей», какъ выражался Чернышевскій (см. «Теорія благотворности борьбы за жизнь», Рус. Мысль за 1898 г., кн. IX). Эти дѣтскіе разсказы перемѣшаны въ трактатѣ съ объясненіями происхожденія «инстинктовъ», причемъ наборъ словъ въ этихъ объясненіяхъ столько же приложимъ къ инстиктамъ животныхъ, сколько и къ нравамъ фантастическихъ гурій магометова рая. Мы теперь же отмѣтимъ особенность этихъ объясненій, поражающую своей несообразностью. Дарвинъ такъ привыкъ къ своему «естественному подбору», т. е. къ изобрѣтенной имъ словесной формулѣ, что при употребленіи этой формулы совершенно забываетъ ея смыслъ и значеніе, благодаря чему получаются поразительныя безмыслицы. Не упуская случая приткнуть свой «подборъ» и къ дѣлу, и не къ дѣлу, онъ вовсе не заботится о томъ, какой выводъ получается въ послѣднемъ счетѣ изъ его утвержденій. Разсуждая, напр., объ «инстинктѣ гнѣздованія», Дарвинъ собираетъ цѣлую коллекцію гнѣздъ отъ такъ называемыхъ «ласточкиныхъ гнѣздъ» до кучъ изъ гніющихъ растительныхъ веществъ, куда австралійскіе тавоны Megapodidae кладутъ свои яйца, высиживающіяся дѣйствіемъ теплоты отъ броженія гніющей массы. «Развѣ не удивительно, прибавляетъ къ этому Дарвинъ, что всѣ эти птицы (Megapodidae) утратили инстинктъ высиживанія въ тѣхъ случаяхъ,

когда теплота ихъ тѣла могла найти замѣну въ процессѣ броженія или въ солнечныхъ лучахъ, и что они собираютъ кучи растительныхъ веществъ, способныхъ придти въ броженіе. Въ самомъ дѣлѣ, какое бы объясненіе ни придумать для этого факта, но положительно извѣстно, что и другія птицы не садятся на яйца, когда окружающая температура достаточно высока для высиживанія; такой примѣръ представляла мухоловка, свившая гнѣздо въ теплицѣ м-ра Найта. Даже змѣи пользуются парниками для кладки яйцъ, а что еще интереснѣе для насъ, обыкновенная курица, по словамъ проф. Фишера, воспользовалась искусственнымъ тепломъ парника для выведенія своихъ цыплятъ. Далѣе, Реомюръ и Бонне наблюдали, что муравьи прекратили хлопотливую работу ежедневной переноски яйцъ на поверхность муравейника и обратно, соотвѣтственно нагрѣванію солнечными лучами, когда устроили свое гнѣздо между двумя пчелиными ульями, поставленными въ равномѣрно теплое и защищенное мѣсто». Послѣ этого длиннаго перечня вліяній измѣнившихся внѣшнихъ условій на характеръ высиживанія яйцъ Дарвинъ неожиданно вставляетъ свой «естественный подборъ» и, конечно, въ обычной для послѣдняго формѣ предположительной философіи. «Допустимъ теперь, говоритъ онъ, что обстоятельства заставили какую нибудь птицу изъ семейства тавоновъ, яйца которой насиживались одной солнечной теплотой, перейти въ мѣстность болѣе прохладную, сырую и лѣсистую: въ такомъ случаѣ тѣ особи, у которыхъ (развитъ?) инстинктъ собиранія кучъ, гдѣ растительные остатки преобладаютъ надъ пескомъ, очутились бы въ условіяхъ, болѣе благопріятныхъ для своего размноженія. Именно онѣ набирали бы большую массу растительныхъ веществъ и броженіе восполняло бы потерю солнечнаго тепла; вслѣдствіе этого у нихъ вывелось бы больше птенцовъ, способныхъ унаслѣдовать своеобразный инстинктъ родителей, подобно тому, какъ однѣ изъ нашихъ собакъ наслѣдуютъ способность подавать поноску, другія—дѣлать стойку, а третьи прыгать вокругъ добычи. Этотъ процессъ естественнаго подбора могъ бы продолжаться до тѣхъ поръ, пока яйца не стали бы насиживаться теплотой броженія, причемъ птицы оставались бы, разумѣется, въ такомъ же невѣдѣніи относительно причины этой теплоты, какъ и относительно причины теплоты своего тѣла» (см. «Объ инстинктѣ», стр. 285 и 286).

Въ этой предположительной философіи все до того своеобразно-наивно, что не трудно придти въ недоумѣніе передъ вопросомъ— принадлежитъ ли она всесвѣтной знаменитости, возведенной на пьедесталъ генія, или школьнику, только что начавшему разсуждать на заданныя темы. Вѣдь, по мысли самого Дарвина, «естественный подборъ» знаменуетъ собой убійство слабѣйшаго и выживаніе способнѣйшаго. Въ предположительной философіи такимъ образомъ мы

должны бы получить въ качествѣ неопровержимыхъ доводовъ рядъ могилъ, возведенныхъ сильнѣйшими и способнѣйшими особями надъ преждевременно погибшими своими слабѣйшими собратьями. Между тѣмъ переходъ отъ одного способа высиживанія яйцъ къ другому, по увѣренію самого Дарвина, вызывается обстоятельствами безъ единаго убійства, безъ единой смерти и безъ какого бы то ни было намека на «конкурренцію». Мухоловка, змѣи и курица пользуются для высиживанія яйцъ теплотой парниковъ и теплицъ безъ того, чтобы предварительно подвергаться «отбору», т. е. убійству слабѣйшаго; муравьи измѣняютъ даже *инстинктъ* «ежедневной переноски яйцъ на поверхность муравейника и обратно, соотвѣтственно нагрѣванію солнечными лучами, когда устроили свое гнѣздо между двумя пчелиными ульями, поставленными въ равномѣрно теплое мѣсто». Если у тавоновъ при переходѣ отъ одного инстинкта высиживанія къ другому «процессъ естественнаго подбора могъ бы продолжаться до тѣхъ поръ, пока яйца не стали бы насиживаться теплотой броженія», то и у муравьевъ при перемѣнѣ инстинкта тотъ же процессъ могъ бы продолжаться до тѣхъ поръ, пока яйца не стали бы насиживаться теплотой отъ пчелиныхъ ульевъ. Однако, за весь промежутокъ времени, пока яйца муравьевъ стали насиживаться этой теплотой, не наблюдалось ни одного случая убійства слабѣйшаго. Очевидно, Дарвинъ вставилъ «естественный подборъ» въ свою предположительную философію о тавонахъ въ качествѣ схоластическаго украшенія, совершенно не отдавая себѣ отчета въ томъ, что въ безсмысленномъ словосочетаніи грозное значеніе фантастическаго «подбора» обратилось въ невинное дѣтское упражненіе по теоріи словесности. Пусть въ процессѣ «естественнаго подбора» «птицы оставались бы въ невѣдѣніи относительно причины теплоты»; мы, не обинуясь, можемъ заявить, что Дарвинъ въ процессѣ измышленія того же «подбора» оставался въ невѣдѣніи не только относительно причины теплоты, но и относительно основныхъ пріемовъ правильной методологіи, требующихъ для конкретныхъ явленій анализа составляющихъ ихъ элементовъ, а не комбинированія пустопорожнихъ словесъ въ форму предположительной философіи. Можетъ быть, и вѣрно, что «однѣ изъ нашихъ собакъ наслѣдуютъ способность подавать поноску; другія—дѣлать стойку, а третьи прыгать вокругъ добычи», но все это не относится къ темѣ о высиживаніи яйцъ, которая поддается обсужденію безъ того, чтобы злоупотреблять терминомъ «инстинктъ» и клеветническимъ способомъ навязывать природѣ распорядки псарни, гдѣ, впрочемъ, псарь занимается не только тѣмъ, что часть собачьяго приплода убиваетъ, но и тѣмъ, что у оставленной въ живыхъ части старательно развиваетъ путемъ упражненія способность подавать поноску, дѣлать стойку и прыгать вокругъ добычи. Оказывается, что птицы и муравьи, не вдаваясь

въ оцѣнку Аристотелевыхъ категорій причинности, умѣютъ сообразовать свое поведеніе съ окружающими условіями и обстоятельствами, а это указываетъ на интеллектуальную работу, вполнѣ правильно приравненную кн. Кропоткинымъ къ человѣческому творчеству, получающему свои питательные соки изъ взаимопомощи и общественной солидарности (см. К. Кр-инъ—«Взаимопомощь среди животныхъ и людей», пер. А. Николаева, Спб. 1904 г.) Характерно. что Дарвинъ не подозрѣваетъ никакого другого пріема изученія естественно-историческихъ явленій, кромѣ «придумыванія объясненій» этихъ явленій. Мы не сомнѣваемся, что «естественный подборъ» относится къ разряду выдумокъ; все-таки изъ этого не слѣдуетъ, что кромѣ клеветническихъ навѣтовъ на природу не существуетъ никакого другого пріема изслѣдованія, хотя бы эти навѣты выливались въ форму риторическихъ украшеній.

Послѣ длиннаго перечня случаевъ изъ жизни животныхъ природа «инстинкта» осталась не выясненной, ибо нервные процессы. коими обусловливаются психическіе акты, входящіе въ составъ инстинктивныхъ явленій, не находятся ни въ какой связи съ тѣми логическими операціями, помощію которыхъ опредѣляютъ абстрактный терминъ «инстинктъ», хотя бы въ основу опредѣленій клались такіе признаки, какъ «однообразіе», «врожденность», «автоматичность» и проч. Наоборотъ, въ схоластической водѣ, составляющей содержаніе дарвиновскаго трактата «Объ инстинктѣ», природа психическихъ актовъ потонула также полно, какъ она тонула въ теченіе болѣе двухъ тысячъ лѣтъ отъ Аристотеля до нашихъ дней въ метафизической и схоластической водѣ психологовъ. Каждая страница разбираемой статьи содержитъ въ себѣ перлы схоластическихъ неожиданностей. Настаивая на томъ, что всѣ инстинкты возникли путемъ «медленнаго и постепеннаго накопленія многочисленныхъ мелкихъ, но полезныхъ измѣненій» при посредствѣ «естественнаго отбора», Дарвинъ со стараніемъ завзятаго коллектора собираетъ цѣлую коллекцію разсказовъ, сообщеній и замѣтокъ путешественниковъ, охотниковъ и естествоиспытателей о такъ называемой «инстинктивной» дѣятельности. Если не входить въ оцѣнку внутренняго достоинства этихъ разсказовъ и признать ихъ фактическую достовѣрность, то получается калейдоскопъ разнообразнѣйшихъ дѣятельностей, безсвязно нанизанныхъ на терминъ «инстинктъ», причемъ вся эта пестрая груда «случаевъ» такъ же неожиданно покрывается таинственнымъ «отборомъ», какъ неожиданно въ сказкахъ герои покрываются «шапкой невидимкой».

Возьмемъ примѣръ. Открывъ въ природѣ «жестокій и общій инстинктъ рвать на куски раненое травоядное животное, вернувшееся въ свое стадо», Дарвинъ въ подтвержденіе этого, между прочимъ, разсказываетъ, что «дикіе слоны имѣютъ обыкновеніе

немилосердно нападать на товарища, успѣвшаго убѣжать въ джонгли еще съ путами на ногахъ». Послѣ того, какъ «жестокій инстинктъ» травоядныхъ животныхъ изгонять изъ своей среды больныхъ, раненыхъ и подвергающихся преслѣдованію собратьевъ, въ цѣляхъ самосохраненія, оказался установленнымъ, Дарвинъ вдругъ прибавляетъ къ этому, что «многіе были свидѣтелями случая, гдѣ слонъ, вырвавшійся изъ западни, остановился и своимъ хоботомъ началъ помогать товарищу выбраться изъ ямы» (см. «Объ инстинктѣ», стр. 309). Не въ правѣ ли мы спросить (за смертью автора, его горячихъ почитателей), какое отношеніе имѣютъ эти «факты», съ одной стороны, къ «инстинкту», съ другой къ «отбору»? Очевидно, никакого. Въ самомъ дѣлѣ, что считать «инстинктомъ»—альтрюизмъ ли слона, въ силу котораго онъ, забывъ о своей опасности, помогаетъ собрату выбраться изъ ямы, или его эгоизмъ, во имя котораго онъ, чтобы не подвергаться опасности, прогоняетъ отъ себя неудачника, попавшаго однажды въ плѣнъ? Схоластика можетъ подсказать намъ то соображеніе, что слонъ-альтрюистъ самъ былъ изъ «плѣнныхъ» и, слѣдовательно, ожидая, что его прогонятъ изъ стада, спасалъ товарища по несчастію изъ эгоистическаго чувства, чтобы не быть одному посмѣшищемъ передъ цѣлымъ стадомъ; такимъ образомъ альтруизмъ слона, какъ вынужденный обстоятельствами, необходимо отнести къ разряду сознательныхъ дѣяній, нормальнымъ же «инстинктомъ» слоновъ нужно считать ихъ «обыкновеніе» изгонять изъ своей среды больныхъ, калѣкъ и неудачниковъ. Соглашаясь съ этой головокружительной схоластикой и объясняя развитіе указаннаго нормальнаго «инстинкта» дѣйствіемъ «естественнаго отбора», мы все-таки не избѣжимъ вопроса: почему слоны съ наклонностью къ взаимопомощи должны необходимо погибать, а слоны съ сильно развитыми эгоистическими чувствами благоденствовать? Если мы пожелаемъ оставаться на почвѣ фактовъ, то на поставленный вопросъ вынуждены будемъ дать такой отвѣтъ, что нормальнымъ инстинктомъ слоновъ нужно считать наклонность къ взаимопомощи, а наблюденную въ стадѣ драку со слономъ «съ путами на ногахъ» отчислить къ разряду случайныхъ явленій. Область фактовъ подсказываетъ намъ, что слоны принадлежатъ къ общественнымъ животнымъ, а общественность развивается на почвѣ подчиненія грубыхъ индивидуальныхъ эгоизмовъ интересамъ агрегата. Въ подтвержденіе и развитіе этого тезиса намъ нѣтъ нужды приводить факты послѣ того, какъ эти факты не только собраны въ богатомъ количествѣ, но и подвергнуты глубокому анализу кн. Крапоткинымъ въ блестящемъ его трудѣ «Взаимопомощь среди животныхъ и людей». Если противоположить инстинктивныя дѣйствія тѣмъ актамъ поведенія, которые совершаются при участіи сознанія, и не отрицать, что нѣкогда сознатель-

ное дѣяніе со временемъ дѣлается инстинктивнымъ, то путь повторныхъ упражненій долженъ былъ привести слоновъ къ убѣжденію, что интересы стада требуютъ не только не нападать на товарища «съ путами на ногахъ», но наоборотъ—заботливо оберегать его, чтобы его опытъ послужилъ назиданіемъ для неопытныхъ и руководствомъ въ дѣлѣ выработки вѣрныхъ средствъ избѣгать опасности. Такимъ образомъ вымираніе носителей общественной морали само собою отходитъ въ разрядъ праздныхъ вымысловъ. Даже признавая «естественный отборъ», нельзя допустить, чтобы присутствіе въ стадѣ индивидуума «съ путами на ногахъ» могло навлечь на стадо особенную опасность, ибо передъ охотникомъ путы на ногахъ не являются вещественнымъ доказательствомъ какого-либо преступленія, необходимо влекущаго за собой соотвѣтствующее наказаніе: охотникъ истребляетъ всякое стадо, замѣтитъ ли тамъ присутствіе путъ или нѣтъ, ибо ставитъ передъ собой исключительную цѣль—черезъ убійство беззащитныхъ животныхъ добыть себѣ нѣсколько фунтовъ стерлинговъ *). Мы до ясности видимъ, въ какія дебри пустословія вводитъ насъ теорія «естественнаго отбора». Только крайнее ослѣпленіе поклонниковъ Дарвина не позволяетъ имъ усмотрѣть, что, воздвигая алтарь въ честь своего божка безъ критики компактныхъ томовъ его произведеній, они даютъ неопровержимое доказательство той истины, что въ фетишистскомъ обиходѣ могутъ сойти за реликвіи и не совсѣмъ чистыя пеленки философствующаго ребенка. Замѣните въ «Монбланѣ фактовъ», нагроможденномъ Дарвиномъ на свою предвзятую доктрину, «обыкновеніе слоновъ немилосердно нападать на товарища съ путами на ногахъ» почтовой печатью Аргентинской республики, а свидѣтельство о слонѣ, «вырвавшемся изъ западни и помогавшемъ своимъ хоботомъ товарищу выбраться изъ ямы», автографомъ испанскаго короля, и вы получите два «факта», вполнѣ убѣждающіе васъ, во-первыхъ, въ дѣйствіи «отбора» и, во-вторыхъ, въ «медленномъ и постепенномъ накопленіи многочисленныхъ мелкихъ, но

*) До какой степени жестокость въѣлась въ плоть и кровь хищныхъ рыночниковъ, можно видѣть, напр., изъ того, что прославленный польскій писатель Сенкевичъ, за невозможностью истребить «Огнемъ и мечемъ» родъ человѣческій, истребляетъ животныхъ и истребляетъ ихъ не изъ корысти, а изъ шляхетскаго удовольствія наблюдать, какъ трупы убитыхъ имъ бегемотовъ всплываютъ на поверхность воды и уносятся теченіемъ рѣки (см. «Письма изъ Африки»).—Если бы оставшіяся въ живыхъ животныя могли воздвигнуть памятникъ надъ могилой своихъ собратьевъ, съ безцѣльной жестокостью убитыхъ польскимъ шляхтичемъ, то они съ неотъемлемымъ правомъ могли бы помѣстить на этомъ монументѣ слѣдующую эпитафію: пусть будетъ стыдно стремящейся возродиться къ самостоятельной жизни общественной группѣ за то, что она дѣлаетъ своими руководителями и воспитателями пѣснопѣвцевъ разврата, насилія и жестокости, которые съ такимъ же безсмысліемъ восторгаются передъ тушителями жизни историческаго прошлаго, съ какимъ смакуютъ кровь ни въ чемъ не провинившихся передъ ними животныхъ!..

полезныхъ измѣненій» въ формѣ «инстинкта». И дѣйствительно, для выработки «обыкновенія» въ цѣломъ естественно-историческомъ видѣ необходимъ рядъ повтореній одного и того же явленія въ теченіе многихъ вѣковъ, чтобы у каждой особи вида получилось, подъ конецъ, автоматическое отношеніе къ явленію въ формѣ «обыкновенія» или «инстинкта». Надо думать, что дикіе слоны не часто возвращались въ свою среду «съ путами на ногахъ» и, слѣдовательно, въ ихъ стадѣ не могло выработаться «обыкновеніе» немилосердно нападать на эти путы. Выходитъ такимъ образомъ, что «путы на ногахъ» являются у знаменитаго коллектора корабля Beagle лишь риторическимъ украшеніемъ его богатой коллекціи «случаевъ», «фактовъ», анекдотовъ, конвертовъ, печатей, автографовъ и проч., ибо «путы» могли подлежать дѣйствію «естественнаго отбора» съ одинаковымъ правомъ, какъ и почтовыя печати Аргентинской республики. За всѣмъ тѣмъ удивительно и то обстоятельство, что слонъ, прочно усвоившій, по увѣренію Дарвина, «обыкновеніе» избивать товарищей въ несчастіи, подалъ по свидѣтельству того же автора, хоботъ помощи собрату, попавшему въ яму. Актъ поведенія этого слона ясно выражаетъ «инстинктъ» взаимопомощи, почему, какъ надо думать, и попалъ въ коллекцію инстинктивныхъ дѣяній. Но въ такомъ случаѣ желательно было бы детально прослѣдить, какимъ образомъ факторы прогресса, т. е. голодъ, убійство и смерть, сохранили этотъ инстинктъ рядомъ съ «жестокимъ и общимъ инстинктомъ рвать на куски раненое травоядное животное, вернувшееся въ свое стадо»? На этотъ вопросъ можетъ быть только одинъ отвѣтъ: въ коллекціи рѣдкостей противоположные «инстинкты» могутъ уживаться рядомъ такъ же, какъ уживаются тамъ печати Аргентинской республики съ автографомъ испанскаго короля, лишь бы только не была нарушена правильность въ распредѣленіи ярлыковъ съ надписями: «отборъ», «борьба», «выгода», «конверты», «печати», «автографы» и проч.

«Ѣхать, такъ ѣхать», сказалъ молодой попугай, когда кошка потянула его за хвостъ. Пародируя это изреченіе Марка Твэна, дарвинисты могли бы если не воскликнуть, то подумать про себя: «клеветать на природу, такъ клеветать», и тутъ же объявить, что никакой взаимопомощи въ природѣ нѣтъ, ибо тамъ «движущими силами» являются исключительно «борьба», «вражда» и «ненависть». Такого рода утвержденіе нисколько не противорѣчило бы догматамъ вѣры дарвинизма, такъ какъ нѣчто въ этомъ родѣ высказалъ учредитель этой секты послѣ того, какъ привелъ разсказъ о сострадательной уткѣ. «Капитанъ флота Селливанъ разсказывалъ мнѣ, пишетъ Дарвинъ, что въ бытность на Фалклендскихъ островахъ онъ болѣе получаса смотрѣлъ на то, какъ утка защищала раненаго гуся отъ повторныхъ нападеній коршуна». «Я опасаюсь, на основаніи всѣмъ

извѣстныхъ преслѣдованій ястребовъ мелкими птичками, что такой образъ дѣйствія утки слѣдуетъ отнести скорѣе на счетъ ненависти къ коршуну, чѣмъ состраданія къ гусю» (см. «Объ инстинктѣ», примѣч. къ стр. 309). Здѣсь намъ невольно припоминается глубокомысленный вопросъ критициста Паульсена: «Не находится ли доли истины въ воззрѣніяхъ стараго Эмпедокла, что любовь и вражда суть движущія силы во всѣхъ вещахъ»? Какъ видимъ, Паульсенъ, повторяя Эмпедокла, не нашелъ достаточныхъ основаній къ тому, чтобы уничтожить въ природѣ «любовь» и надѣлить ее исключительно «враждой»: онъ призналъ и «вражду», и «любовь» равноцѣнными «движущими силами». Химикъ Боэргаве, уподобляя химическія соединенія браку двухъ любящихъ существъ, прямо заявилъ, что соединеніе тѣлъ происходитъ «magis ex amore, quam ex odio». Изобрѣтатель теоріи «борьбы», т. е. «вражды» по преимуществу, уничтоживъ въ уткѣ «состраданіе къ гусю», придумалъ для нея «ненависть къ коршуну». Мы далеки отъ мысли отрицать наличность у животныхъ видовъ какихъ бы то ни было эмоцій, такъ какъ такого рода отрицаніе стало бы въ грубое противорѣчіе съ фактами эволюціи. Эти факты неопровержимо свидѣтельствуютъ о томъ, что всѣ наши психическіе акты, не исключая и творчества, развились изъ элементовъ, наблюдаемыхъ не только у такихъ высоко развитыхъ индивидуумовъ, какъ утка, но и у простѣйшихъ видовъ вродѣ инфузоріи. Но эти же факты настойчиво отвергаютъ всякое схоластическое оперированіе надъ любой изъ нашихъ эмоцій, будетъ ли это вражда и любовь, или ненависть и состраданіе, такъ какъ каждая изъ этихъ психологическихъ категорій, взятая сама по себѣ, безъ связи съ процессомъ въ матеріальномъ субстратѣ, съ одной стороны, и съ законами развитія—съ другой, обращается въ безсмысленный терминъ. Только детальное изученіе законовъ эволюціи, въ связи съ изученіемъ измѣненій въ матеріальномъ субстратѣ при продуцированіи субъективныхъ иллюзій, можетъ установить тождество нашихъ нервныхъ процессовъ съ нервными процессами у многоклѣточныхъ организмовъ, равно какъ и съ механическими деформаціями въ протоплазмѣ у простѣйшихъ. Въ результатѣ такого изученія выяснится, что при наличности тѣхъ или иныхъ условій и обстоятельствъ для животнаго организма возникаетъ механическая необходимость слѣдовать тому или иному поведенію. Съ этой точки зрѣнія «движущія силы» Паульсена, какъ и «отборъ» Дарвина, заставляющій послѣдняго уничтожить состраданіе въ пользу ненависти, одинаково неосмысленны. Когда рѣчь идетъ о такомъ общежительномъ существѣ, какъ утка, для объясненія актовъ его поведенія можетъ быть взята любая эмоція, ибо всѣ чувства, развивающіяся на почвѣ общественности, общежительному существу присущи въ той мѣрѣ, какую допускаетъ его общественное развитіе. Но такъ

какъ эмоціи, какъ субъективныя иллюзіи, самостоятельнаго значенія имѣть не могутъ, то онѣ и не могутъ дать сколько-нибудь осмысленнаго объясненія актовъ поведенія общежительнаго существа, актовъ, являющихся результатомъ выработанныхъ въ ряду поколѣній навыковъ. Надо думать, что каждый изъ этихъ актовъ сопровождается смѣшанными чувствами, для обозначенія которыхъ къ тому же мы не имѣемъ въ своемъ словарѣ никакихъ другихъ терминовъ, кромѣ тѣхъ, которыми привыкли обозначать свои субъективныя иллюзіи. Отчисливъ наблюденное капитаномъ флота Селливаномъ явленіе защиты уткой раненаго гуся отъ повторныхъ нападеній коршуна къ вопросамъ общественной эволюціи, мы вмѣстѣ съ кн. Кропоткинымъ можемъ ограничиться здѣсь констатированіемъ той непреложности, что «общественная жизнь культивируется ради благодѣяній взаимопомощи», на почвѣ которой «ассоціація становится даже случайной, когда птицы соединяются противъ какого-нибудь хищника» (см. «Взаимопомощь среди животныхъ и людей», стр. 39). За всѣмъ тѣмъ, мы не можемъ уничтожать у общежительныхъ животныхъ состраданія, хотя бы и въ пользу ненависти. «О состраданіи къ раненымъ товарищамъ, утверждаетъ кн. Кропоткинъ, мы находимъ постоянно разсказы у зоологовъ, которымъ приходилось наблюдать полевыхъ животныхъ. И это совершенно естественно. Состраданіе—необходимый результатъ общественной жизни. Но состраданіе должно быть признано показателемъ для животнаго значительныхъ успѣховъ его умственныхъ способностей и его отзывчивости. Оно является первымъ шагомъ къ развитію болѣе высокихъ моральныхъ чувствъ. Оно въ свою очередь оказывается могущественнымъ факторомъ дальнѣйшей эволюціи» (см. «Взаимопомощь и проч.», стр. 42).

Возьмемъ другой примѣръ. Разсказывая о способности животныхъ угадывать при переселеніяхъ направленіе, Дарвинъ вмѣстѣ съ этимъ приводитъ свидѣтельское показаніе «опытнаго мореплавателя Врангеля, который восхищается безошибочнымъ инстинктомъ туземцевъ сѣверной Сибири: они вели его чрезъ сложный лабиринтъ льдинъ, безпрестанно мѣняя направленіе, и въ то время, какъ самъ Врангель слѣдилъ за изгибами пути съ компасомъ въ рукахъ, стараясь отыскать надлежащее направленіе, туземцы неизмѣнно знали его въ точности по инстинкту» (см. «Объ инстинктѣ», стр. 267). Здѣсь, какъ надо думать, сибиряки понадобились Дарвину для того, чтобы связать «инстинкты» въ мірѣ животныхъ съ однородными явленіями въ жизни человѣка и убѣдить насъ въ томъ, что послѣднія подлежатъ такому же объясненію, какъ и «инстинкты» у животныхъ. Зная, что, по Дарвину, всякій «инстинктъ» является результатомъ «медленнаго и постепеннаго накопленія многочисленныхъ мелкихъ, но полезныхъ измѣненій при посредствѣ естественнаго отбора», мы вынуждаемся признать, что сибиряки пріобрѣли свой

«инстинктъ» вѣрно угадывать направленіе послѣ того, какъ въ процессѣ «отбора» безпощадно истреблялись тѣ изъ нихъ, которые, по духовному завѣщанію предковъ, не были пріобщены къ участію въ наслѣдованіи этого «инстинкта». Но въ такомъ случаѣ позволительно спросить, какимъ образомъ въ процессѣ того же «отбора» уцѣлѣлъ «опытный мореплаватель Врангель» безъ наличности тѣхъ наслѣдственныхъ правъ, которыми опредѣлялось жизненное благополучіе сибиряковъ? Вѣдь «отборъ» долженъ былъ воздѣйствовать на каждую особь одного и того же вида homo sapiens одинаково и, развивъ у сибиряковъ способность «угадывать направленіе по инстинкту», долженъ былъ развить эту способность у «опытнаго мореплавателя Врангеля» сугубо, такъ какъ такая способность была бы для этого мореплавателя весьма цѣннымъ и полезнымъ пріобрѣтеніемъ. Только что указанную аномалію въ дѣятельности «естественнаго отбора» мы, придерживаясь методологіи Дарвина и его послѣдователей, не можемъ объяснить иначе, какъ тѣмъ, что «отборъ» отнялъ отъ «опытныхъ мореплавателей» названный «инстинктъ» въ тотъ самый день и часъ, въ который былъ изобрѣтенъ компасъ, ибо съ этого момента всѣ «опытные мореплаватели» стали подлежать исключительно только дѣйствію «эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ», между тѣмъ какъ туземцы Сибири, какъ низшая раса, должны были оставаться подъ преимущественнымъ воздѣйствіемъ «естественнаго отбора», создающаго ту «высшую справедливость», которая требуетъ полнаго истребленія низшихъ расъ въ пользу эмульсированныхъ мореплавателей. По методологіи Дарвина и его послѣдователей, выходитъ такимъ образомъ, что мы обязаны олицетворить «отборъ» такъ же, какъ олицетворяли древніе греки Мойру (Рокъ), и надѣлить это персональное начало антропоморфнымъ сознаніемъ въ такой степени, чтобы оно могло продуцировать «высшую справедливость» во вкусѣ современнаго рынка. Какъ видимъ, дѣтскій лепетъ Дарвина положилъ прочную основу для Геркулесовыхъ столповъ безсмыслія, до котораго договариваются его послѣдователи.

Дарвинъ совершенно не понимаетъ разницы между фактомъ и выводомъ, между конкретнымъ явленіемъ и абстракціей, а его методъ изслѣдованія вопросовъ не заходитъ дальше беллетристическихъ разговоровъ на заданныя темы. Чтобы наше утвержденіе не казалось преувеличеннымъ, иллюстрируемъ его слѣдующимъ примѣромъ. Представимъ себѣ, что мы хотимъ уяснить себѣ природу инстинкта домашнихъ кошекъ (Felis domestica), выражающагося въ ихъ обыкновеніи подолгу, терпѣливо и спокойно высиживать надъ тѣмъ мѣстомъ, откуда предполагается появленіе ихъ добычи (Mus musculus). Установившись на опредѣленномъ пониманіи термина «инстинктъ» въ примѣненіи къ виду Felis domestica, мы найдемъ

соотвѣтствіе явленію подсиживанія въ сферахъ дѣятельности другихъ видовъ того же рода. Цѣлый рядъ фактовъ укажетъ намъ, что подкарауливаніе добычи свойственно всему роду Felis. Расчленяя наблюденное сложное явленіе на составляющіе его элементы, мы среди этихъ элементовъ должны поставить на первомъ мѣстѣ взаимодѣйствіе между общежительнымъ существомъ и одичалымъ одиночкой-хищникомъ. Подробное изслѣдованіе историческаго хода развитія каждаго изучаемаго вида указываетъ намъ на этапы, выясняющіе вліяніе на это развитіе со стороны такихъ условій жизни, какъ общественность и одичалое одиночество. Мы необходимо усмотримъ, что изъ этихъ условій общественность создаетъ для особи возможность развиваться въ полную мѣру силъ и изощрять свой интеллектъ до размѣровъ творчества, между тѣмъ какъ одичалое одиночество обрекаетъ хищника на отупѣлое прозябаніе въ предѣлахъ унаслѣдованныхъ привычекъ. Попутно мы усмотримъ и то обстоятельство, что въ ряду унаслѣдованныхъ хищникомъ привычекъ нѣкоторыя безспорно относятся къ разряду общежительныхъ («любовь къ безпомощнымъ»), т. е. что хищникъ до одичалаго одиночества велъ общественную жизнь, на почвѣ которой и пріобрѣлъ свое сравнительно высокое органическое строеніе. Дальнѣйшій ходъ изслѣдованія обнаружитъ до ясности, что одичалое одиночество вынуждаетъ хищника, въ цѣляхъ самосохраненія, упражнять свою психику въ направленіи «подкарауливанія», «подсиживанія» и нападенія на добычу, такъ сказать, «изъ-за угла», такъ какъ въ процессѣ механическихъ дѣйствій и противодѣйствій при открытомъ поведеніи со стороны хищника всѣ преимущества будутъ принадлежать общежительному существу. Мы не сомнѣваемся, что въ намѣченной нами схемѣ изслѣдованія явленія «подсиживанія», выступающаго передъ нами какъ результатъ упражненія психики въ длинномъ ряду поколѣній все въ одномъ и томъ же направленіи на почвѣ одичалаго одиночества, нѣкоторые элементы этого сложнаго явленія могутъ ускользнуть отъ наблюденія и, по правилу Конта, могутъ быть замѣнены временнымъ предположеніемъ для связи уже наблюденныхъ элементовъ того же явленія. Въ послѣднемъ счетѣ мы получаемъ все-таки знаніе конкретнаго явленія, не отличающееся полнотой, но и не вводящее насъ въ схоластическія дебри, если только мы не позволимъ себѣ выдти за предѣлы конкретности явленія. Но представимъ себѣ, что философъ, усмотрѣвъ одинъ разъ спокойно сидящаго хоря, другой—задумчивую ворону, третій—дремлющаго кота, четвертый—меланхолическаго удильщика и т. д., захочетъ объяснить эти случаи господствомъ среди животныхъ «жестокаго и общаго инстинкта» нападать на своихъ товарищей изъ-за угла и, чтобы придать своему объясненію характеръ «научности», придумаетъ вымираніе безпокойныхъ хорей, крикли-

выхъ воронъ, бодрствующихъ котовъ и сангвиническихъ удильщиковъ. Мы въ правѣ отчислить такого философа въ разрядъ беллетристовъ, особенно если подмѣтимъ, что образное описаніе дремоты кота или меланхоліи удильщика сопровождаются любопытными и занимательными анекдотами. Дарвинъ не зналъ другого пріема изслѣдованія, кромѣ беллетристическаго. Онъ открываетъ у животныхъ «жестокій и общій инстинктъ рвать въ куски» раненаго товарища, возвратившагося въ свое стадо, совершенно по той схемѣ, какую мы только-что начертали для «инстинкта» задумчивости. Вотъ ходъ его размышленій. «Ужели можно думать, что когда на раненое травоядное животное, вернувшееся въ свое стадо, это самое стадо набрасывается и рветъ его въ куски, такой жестокій и общій инстинктъ сколько нибудь полезенъ данному виду? Замѣчено относительно оленей, что только тѣ изъ нихъ, которые испытали много преслѣдованій отъ охотниковъ съ собаками, побуждаются чувствомъ самосохраненія изгонять изъ среды своей гонимаго или раненаго товарища, способнаго навлечь опасность на все стадо. Однако безстрашные дикіе слоны имѣютъ обыкновеніе немилосердно нападать на товарища, успѣвшаго убѣжать въ джонгли съ путами на ногахъ. Мнѣ самому приходилось видѣть, какъ домашніе голуби нападаютъ на больныхъ товарищей или птенцовъ, вывалившихся изъ гнѣзда, нанося ему жестокія раны» (см. «Объ инстин.», стр. 309). Эта коллекція случаевъ приведена Дарвиномъ послѣ того, какъ онъ открылъ въ природѣ какой-то «общественный инстинктъ», говоря, что «общественный инстинктъ необходимъ для нѣкоторыхъ животныхъ; еще большему числу онъ полезенъ для предупрежденія объ опасности, а очень немногимъ только пріятенъ». Здѣсь дѣтская наивность соединилась у автора съ легкомысліемъ свѣтскихъ дамъ, которыя о какомъ угодно серьезномъ вопросѣ разсуждаютъ столько же игриво, сколько и безсодержательно. Оставимъ на совѣсти Дарвина то, что онъ скрылъ отъ насъ характеръ «необходимости» «общественнаго инстинкта» для «нѣкоторыхъ животныхъ», и скажемъ, что никакого «общественнаго инстинкта» нѣтъ въ природѣ, а есть тамъ могущественный факторъ эволюціоннаго процесса, называющійся общественностью и коренящійся въ той механической закономѣрности, по которой сила взаимодѣйствія между системами матеріальныхъ точекъ прямо пропорціональна массѣ. На раннихъ ступеняхъ эволюціоннаго развитія эта закономѣрность дѣлаетъ то, что клѣтки собираются въ колонію, гдѣ члены связаны между собою органически. Съ ходомъ эволюціи каждая колонія, идя въ своемъ ростѣ и развитіи по линіи наименьшаго сопротивленія, обращается въ тотъ единый организмъ, который, по солидарной дѣятельности входящихъ въ него элементовъ, принимается нами за ненарушимую индивидуальность. Но творчество жизни на почвѣ указанной выше

механической закономѣрности выработкой индивидуальности не исчерпывается. На пути индивидуальнаго развитія въ ряду механическихъ дѣйствій и противодѣйствій встрѣчались сопротивленія, для преодолѣнія которыхъ индивидуальныя силы были недостаточны, и факторъ солидарности сталъ соединять слабые индивидуумы въ общества, которыя могли продуцировать «силу массъ», значительно превышающую не только индивидуальную силу, но и ариѳметическую сумму силъ отдѣльныхъ индивидуумовъ. Факторъ эволюціи въ лицѣ общественности модифицировалъ психику каждаго члена общежитія въ направленіи наибольшей сплоченности общественнаго аггрегата, благодаря чему у каждой общежительной особи «инстинкты» «симпатіи» и «потребности» формировались въ духѣ взаимопомощи и общественной солидарности. Но не такова тенденція рыночной конкурренціи, требовавшая отъ Дарвина изобрѣтенія «жестокаго и общаго инстинкта набрасываться на раненое травоядное животное и рвать его въ куски». Дитя рынка такъ увлеклось ролью изобрѣтателя инстинктовъ, что не замѣтно для себя оставило не совсѣмъ красивый слѣдъ на своихъ пеленкахъ, неожиданно помѣстивъ въ число «травоядныхъ животныхъ» домашнихъ голубей. Благодаря такой удивительной классификаціи животныхъ, и самъ «инстинктъ» предусмотрительности пріобрѣтаетъ несвойственный ему запахъ. Если травоядные олени «изгоняютъ изъ своей среды гонимаго или раненаго товарища, чтобы не «навлечь опасности на все стадо», то какими стимулами побуждаются «травоядные домашніе голуби», нападая «на больныхъ товарищей или птенцовъ, вывалившихся изъ гнѣзда»? Мы не видимъ другого основанія для домашнихъ голубей поступать такъ, а не иначе въ присутствіи Дарвина, какъ только въ томъ, что эти голуби захотѣли доставить своему хозяину лишній «случай» въ подтвержденіе «жестокаго и общаго инстинкта» среди «травоядныхъ». За всѣмъ тѣмъ, если бы послѣдователи философствующаго младенца вмѣсто того, чтобы благоговѣйно прикладываться къ его грязнымъ пеленкамъ, распорядились ихъ хорошенько промыть, то они немедленно обнаружили бы, что случайныя драки среди оленей, слоновъ и голубей не могутъ лечь въ основу какого бы то ни было «инстинкта», а въ особенности такого, который вытекаетъ изъ чувства самосохраненія и о которомъ самъ философствующій младенецъ говоритъ, что онъ «полезенъ для предупрежденія опасности». Въ средѣ общественныхъ животныхъ наблюдается не «жестокій и общій инстинктъ набрасываться на раненыхъ товарищей», а наоборотъ—чрезвычайное развитіе альтруизма, ибо само общежитіе выработалось подъ давленіемъ необходимости дать мощную защиту слабой индивидуальности отъ разрушительныхъ воздѣйствій враждебныхъ агентовъ. И дѣйствительно, о «состраданіи къ раненымъ животнымъ мы находимъ постоянные разсказы у зооло-

говъ, которымъ приходилось наблюдать полевыхъ животныхъ». Всѣмъ извѣстно, съ какой заботливостью и самоотверженіемъ защищаютъ быки слабыхъ членовъ своего стада, составляя изъ своихъ роговъ, при нападеніи хищниковъ, непроницаемый кругъ, въ центрѣ котораго помѣщаются самки и дѣтеныши. Однажды старый павіанъ, съ опасностью для собственной жизни, на глазахъ охотниковъ отдѣлился отъ стада, врѣзался въ стаю разъяренныхъ собакъ и вынесъ на рукахъ маленькаго павіана, сидѣвшаго на камнѣ, окруженномъ со всѣхъ сторонъ собаками. «Нѣкоторые виды обезьянъ выказываютъ величайшую заботливость по отношенію къ своимъ раненымъ и во время отступленія не покидаютъ своего раненаго товарища до тѣхъ поръ, пока не убѣдятся въ его смерти и не потеряютъ надежду возвратить его къ жизни». «Многіе были свидѣтелями случая, гдѣ слонъ, вырвавшійся изъ западни, остановился и своимъ хоботомъ сталъ помогать товарищу выбраться изъ ямы». «Ламарку разъ случилось видѣть, какъ цѣлая дюжина ласточекъ старалась помочь парѣ, у которой было разорено гнѣздо; помощники работали такъ усердно, что черезъ день было готово новое жилище». «Разсказъ Вуда о ласочкѣ, которая прибѣжала для того, чтобы поднять и унести ушибленнаго товарища, пользуется вполнѣ заслуженной популярностью. Подобное же наблюденіе было сдѣлано и капитаномъ Странсберри, во время его путешествія по Утаху: онъ видѣлъ слѣпого пеликана, котораго кормили другіе пеликаны, и кормили хорошо, рыбой, приносимой изъ-за тридцати миль. Раненый барсукъ былъ утащенъ другимъ барсукомъ, внезапно откуда-то появившимся; видѣли, какъ крысы кормили слѣпую чету. Самъ Брэмъ видѣлъ, какъ двѣ вороны кормили въ дуплѣ третью ворону, которая была ранена, очевидно, нѣсколько недѣль тому назадъ. М-ръ Блитсъ видѣлъ, какъ индѣйскія вороны кормили двухъ или трехъ слѣпыхъ товарищей» и т. д. Если замѣченныя однажды во время случайной драки слоновъ «путы на ногахъ» одного изъ дерущихся были достаточны для Дарвина, чтобы создать «обыкновеніе» слоновъ «немилосердно нападать на товарища» съ этими путами, то предыдущій калейдоскопъ многочисленныхъ случаевъ проявленія состраданія общежительными животными къ больнымъ, раненымъ и находящимся въ несчастіи товарищамъ, калейдоскопъ, составленный въ большинствѣ по трактатамъ самого Дарвина, даетъ намъ больше правъ на то, чтобы пріурочить чувство самосохраненія къ сплоченности, взаимопомощи и общественной солидарности, а вовсе не къ разрозненности. Но такого рода выводъ противорѣчилъ бы рыночной конкурренціи, эксплоатаціи слабаго, убійству и смерти, т. е. всѣмъ тѣмъ основамъ рыночныхъ отношеній, которыя, по мысли Дарвина, необходимо возвести на степень факторовъ прогресса. Для угожденія рыночникамъ Дарвинъ не постѣснялся

закончить свой трактатъ «Объ инстинктѣ» слѣдующимъ наборомъ безсмысленныхъ словъ: «Быть можетъ, не логично, но зато, на мой взглядъ, удовлетворительнѣе видѣть въ молодой кукушкѣ, выбрасывающей изъ гнѣзда своихъ пріемныхъ братьевъ, въ муравьяхъ, захватывающихъ рабовъ, въ личинкахъ наѣздниковъ, которые кормятся на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи, въ кошкахъ, играющихъ мышами, въ выдрахъ и бакланахъ, поѣдающихъ живую рыбу,—не проявленіе особыхъ инстинктовъ, дарованныхъ имъ Творцомъ, а слабое и частное выраженіе великаго общаго закона, ведущаго къ совершенствованію всѣхъ органическихъ существъ: плодитесь, измѣняйтесь, пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ».

Выписанная здѣсь «нелогичная удовлетворительность» Дарвина составляетъ такой перлъ въ сокровищницѣ рыночной схоластики, достоинства котораго не будетъ, какъ я думаю, отрицать ни одинъ апологетъ рынка, хотя бы обладалъ схоластической изворотливостью всей плеяды эмульсированныхъ человѣческими органами дарвинистовъ. Прежде всего бросается въ глаза несравнимость такихъ явленій, какъ поѣданіе бакланомъ рыбы и захватываніе муравьями рабовъ. Актъ питанія, какъ таковой, относится къ разряду физіологическихъ явленій, и какъ бы ни были сложны эти явленія, въ нихъ рельефно выдѣляются конкретные элементы, могущіе быть изученными и объясненными соотношеніями съ другими элементами тѣхъ же явленій. Другое дѣло—захватываніе муравьями рабовъ. Здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ фактомъ, не съ явленіемъ, и даже не съ случаемъ, а съ анекдотомъ, тенденціозно придуманнымъ для объясненія цѣлаго ряда сложныхъ явленій, наблюдаемыхъ въ муравейникѣ. Полиморфизмъ муравьевъ и ихъ мутуалистическій симбіозъ съ другими видами насѣкомыхъ не нашли у поверхностныхъ рыночниковъ никакого другого объясненія, кромѣ простого перенесенія на муравейникъ культурныхъ человѣческихъ понятій, почему и явились въ муравейникѣ «земледѣльцы», «рабочіе», «воины», «рабы» и проч. Дарвинъ здѣсь повторяетъ только ходячій анекдотъ о «захватываемыхъ муравьями рабахъ» и повторяетъ съ такимъ же легкомысліемъ, съ какимъ онъ перенесъ на природу схоластическую идею Аристотеля о цѣлесообразности и торійскую проповѣдь пастора Мальтуса о конкурренціи. Очень можетъ быть, что «рабы» муравьевъ въ послѣднемъ счетѣ сведутся къ той же ненормальности развитія, какой Грасси объясняетъ появленіе «рабочихъ» и «солдатъ» у термитовъ. Оказывается, что въ кишечникѣ такъ называемыхъ «рабочихъ» и «солдатъ» термитовъ обитаетъ множество паразитическихъ простѣйшихъ, которыя, по увѣренію Грасси, совершенно отсутствуютъ у половыхъ особей. Недоразвитіе половыхъ органовъ у «рабочихъ» и «солдатъ» Грасси находитъ возможнымъ объяснить присутствіемъ только что упомянутыхъ поразитовъ. Такъ

это или не такъ, во всякомъ случаѣ вѣрно одно, а именно то, что антропоморфизмъ природы не можетъ быть отнесенъ къ разряду «фактовъ». Выходитъ такимъ образомъ, что въ выписанной нами «нелогичной удовлетворительности» Дарвина факты поставлены рядомъ съ анекдотами.

Но допустимъ, что въ казуистикѣ Дарвина содержатся только «факты», хотя бы и съ «захватываніемъ муравьями рабовъ». Всѣ эти факты такъ разнохарактерны и такъ сложны, что рѣшительно не могутъ лечь въ основу какого бы то ни было «закона». Въ эволюціонномъ процессѣ, въ длинномъ ряду поколѣній кукушка, напр., формировала свою физическую и психическую организацію подъ воздѣйствіемъ совершенно не тѣхъ условій, подъ какими развивались кошки, муравьи, бакланы, выдры и личинки наѣздниковъ, благодаря чему она какъ по строенію, такъ и по привычкамъ очень рѣзко отличается отъ представителей перечисленныхъ видовъ. Если она кладетъ яйца въ гнѣзда маленькихъ птицъ, то эта особенность не имѣетъ никакого отношенія ни къ «захватыванію муравьями рабовъ», ни къ игрѣ кошекъ мышами, ни къ поѣданію бакланомъ и выдрой рыбы, ни тѣмъ болѣе къ тому обстоятельству, что «личинки наѣздниковъ кормятся на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи». Въ перечисленныхъ Дарвиномъ фактахъ мы не видимъ такимъ образомъ никакой связи, которая давала бы намъ право объединять ихъ «закономъ». Однако, судя по характеру входящихъ въ «великій общій законъ» такихъ абстрактныхъ терминовъ, какъ «сильнѣйшій» и «слабѣйшій», равно какъ такихъ глагольныхъ формъ, какъ «живетъ» и «умираетъ», мы вынуждаемся искать закономѣрную связь не исключительно въ кукушкахъ, муравьяхъ, бакланахъ, выдрахъ, кошкахъ и личинкахъ наѣздниковъ, но и въ особяхъ тѣхъ видовъ, которые служатъ имъ добычей. На повѣрку оказывается, что изъ слабѣйшихъ умираютъ только тѣ особи, которыя или попали въ желудокъ выдры и баклана, или сдѣлались «пріемными братьями» кукушки, или послужили игрушкой кошкамъ и проч.; остальныя особи изъ тѣхъ же слабѣйшихъ въ перечнѣ отдѣльныхъ случаевъ смерти, помѣщенномъ Дарвиномъ въ своей «нелогичной удовлетворительности», не усматриваютъ достаточныхъ основаній для того, чтобы умирать; слѣдовательно, и для этихъ «слабѣйшихъ» въ эволюціонномъ процессѣ существовали условія, формировавшія ихъ физическую и психическую организацію въ направленіи тѣхъ различій, которыя наблюдаются въ строеніи рыбы, мелкихъ пернатыхъ, мышей и насѣкомыхъ и которыя никакъ не могутъ лечь въ основу «великаго закона». Выходитъ такимъ образомъ, что, подобравъ «сильнѣйшихъ» въ лицѣ кукушки, выдры, баклана, кошки, личинокъ наѣздниковъ и пр. и «слабѣйшихъ» въ лицѣ мелкихъ пернатыхъ, мышей, мелкой рыбы и проч., Дарвинъ

констатировалъ только фактъ единичной смерти той или иной особи разныхъ видовъ, фактъ, имѣющій для эволюціоннаго процесса не больше значенія, чѣмъ фактъ смерти, напр., зайца, случайно придавленнаго вырванной вѣтромъ сосной. Во всемъ предыдущемъ изложеніи статьи «Объ инстинктѣ» «великій общій законъ», т. е. «отборъ», выступалъ передъ нами, какъ мы видѣли, исключительно только въ видѣ риторическаго украшенія. Теперь онъ является явной клеветой на природу, ибо хотя въ составленной Дарвиномъ «нелогичной удовлетворительности» «слабѣйшій» и «сильнѣйшій» выступаютъ съ такой же очевидностью, какъ и безсмыслица самаго «великаго общаго закона», но съ одинаковымъ успѣхомъ можно составить новую «нелогичную удовлетворительность», въ которой «сильнѣйшія» Дарвина въ лицѣ кукушки, выдры, баклана, личинки наѣздниковъ и муравья отойдутъ въ разрядъ «слабѣйшихъ» и по «великому общему закону» вынуждены будутъ умирать въ угоду и прославленіе «сильнѣйшихъ»; въ свою очередь слабѣйшіе Дарвина путемъ словесныхъ сочетаній въ «нелогичной удовлетворительности» можно сдѣлать «сильнѣйшими» и заставить процвѣтать въ угнетеніе и погибель «сильнѣйшихъ».

Далѣе, пусть вѣрно, что выдры и бакланы поѣдаютъ живую рыбу. Какая связь этихъ явленій съ «совершенствованіемъ»? Мы далеки отъ мысли вышучивать Дарвина, но все-таки не усматриваемъ здѣсь никакой другой связи, кромѣ той, что выдры и бакланы, глотая какъ безобидныхъ пискарей, такъ и строптивыхъ ершей, могутъ довести искусство глотанія до такого же совершенства, съ какимъ фокусники на рынкѣ глотаютъ шпаги. Другой связи нѣтъ и быть не можетъ. «Великій общій законъ — пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ»—существуетъ только въ головахъ рыночниковъ, а не въ природѣ, гдѣ «слабѣйшій» общинникъ своей сплоченностью, творчествомъ и взаимопомощью сплошь и рядомъ побѣждаетъ «сильнѣйшаго» одиночку-хищника. За всѣмъ тѣмъ мы сильно сомнѣваемся въ томъ, будто личинки мухи, которыя «кормятся на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи» и которыя убиваютъ рогатый скотъ и лошадей, «сильнѣе своей добычи». Но допустимъ на время, что личинка парагвайской мухи сильнѣе быка и что совершенствованіе органическихъ существъ сводится къ побѣдѣ сильнѣйшаго надъ слабѣйшимъ, т. е. къ процвѣтанію мухъ. До какихъ предѣловъ можетъ простираться такое совершенствованіе? Вѣдь мухи имѣютъ возможность процвѣтать ровно до тѣхъ поръ, пока въ состояніи откладывать свои личинки въ пупки новорожденныхъ жеребятъ и телятъ, т. е. пока въ наличности у нихъ будетъ достаточно матеріала для прокормленія ихъ потомства. Но средства пропитанія, по закону Мальтуса, возрастаютъ въ ариѳметической прогрессіи, тогда какъ размноженіе мухъ слѣдуетъ геометрической

прогрессіи. Надѣяться на то, что мухи усвоятъ проповѣдь дарвинистовъ «дѣлать оплодотвореніе невозможнымъ, несмотря на половыя сношенія», едва ли возможно, ибо самъ творецъ вѣчной похотливости объявилъ, что «одинъ только родъ человѣческій имѣетъ на это привилегію»; слѣдовательно, передъ «сильнѣйшими» Дарвина, по израсходованіи средствъ пропитанія, выступаетъ необходимость умирать, а не совершенствоваться. Выходитъ такимъ образомъ, что убійство и смерть не влекутъ за собой совершенствованія ни прямо, ни косвенно, погибнетъ ли мышь отъ когтей кошки или Карно отъ кинжала Казеріо, такъ какъ для любой особи со смертью всѣ пути къ совершенствованію прерываются. Впрочемъ, можно думать, что смерть Карно служитъ назиданіемъ для живущихъ президентовъ, заставляя ихъ изощряться въ дѣлѣ избѣжанія опасностей и «всякое измѣненіе, какъ бы оно ни было легко и отъ какихъ бы причинъ оно ни зависѣло, если оно сколько-нибудь выгодно» для президентовъ «при ихъ сложныхъ соотношеніяхъ съ другими органическими существами и съ внѣшней природой—всякое такое измѣненіе» передавать потомству. Но эта сторона дѣла является оборотной стороной медали, которую Дарвинъ чеканилъ для вящаго посрамленія и угнетенія обездоленныхъ массъ и которой, за философской близорукостью, онъ совершенно не усматривалъ.

Наконецъ, удовлетворительнѣе ли видѣть «въ молодой кукушкѣ, выбрасывающей изъ гнѣзда своихъ пріемныхъ братьевъ», «сильнѣйшаго», а не наиболѣе объемистаго врага, этотъ вопросъ выясняется изъ сопоставленія съ фактомъ, когда указаннаго Дарвиномъ «выбрасыванія» не происходитъ. Если размѣры гнѣзда и объемное отношеніе птенцовъ позволяютъ имъ ужиться вмѣстѣ, то «великій общій законъ» немедлено нарушается, какъ это наблюдается въ случаяхъ кладки кукушкой яицъ въ гнѣзда сорокъ и воронъ. Такимъ образомъ фактъ выбрасыванія молодой кукушкой своихъ пріемныхъ братьевъ стоитъ въ связи съ кладкой кукушкой яицъ въ гнѣзда мелкихъ птицъ, а этотъ фактъ нуждается въ анализѣ условій, подъ воздѣйствіемъ которыхъ у кукушки выработалась особенность откладывать яйца въ чужія гнѣзда. Какой бы факторъ эволюціоннаго процесса ни участвовалъ въ дѣлѣ выработки этой особенности, послѣдняя необходимо должна быть сопоставлена съ тѣмъ фактомъ, что многія породы кукушекъ вьютъ собственныя гнѣзда и не прибѣгаютъ въ дѣлѣ воспитанія своего потомства къ содѣйствію мелкихъ птицъ. Ясно, что если одна порода кукушекъ есть выраженіе «великаго общаго закона—пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ», то для существованія другой породы необходимо придумать прямо противоположный «законъ». Анализъ конкретныхъ явленій въ дѣйствительности и заставляетъ кн. Кропоткина положить въ основу своего біологическаго изслѣдованія тезисъ, прямо

4*

противоположный «великому общему закону» Дарвина. «Тѣ виды, говоритъ кн. Кропоткинъ, которые волей-ли, неволей-ли лишены общественности, обречены на упадокъ; и напротивъ, тѣ животныя, которыя наилучшимъ образомъ умѣютъ комбинировать свои силы, имѣютъ наиболѣе шансовъ на то, чтобы остаться въ живыхъ и эволюцiонировать дальше» (см. «Взаимопомощь», стр. 40). Оказывается, что изъ кукушекъ только тѣ откладываютъ яйца въ чужiя гнѣзда, которыя ведутъ образъ жизни одичалыхъ одиночекъ; общежительныя же особи вьютъ собственныя гнѣзда и, по только что приведенному утвержденiю кн. Кропоткина, имѣютъ всѣ преимущества передъ одичалыми одиночками «остаться въ живыхъ и эволюцiонировать дальше».

Но анализъ кн. Кропоткина переворачиваетъ вверхъ ногами всю «нелогичную удовлетворительность» Дарвина. «Сильнѣйшимъ», по изслѣдованiю кн. Кропоткина, является не одиночка-хищникъ, а общежительное существо, на которое этотъ хищникъ охотится. Сила общежительныхъ существъ выражается въ ихъ сплоченности, солидарности и взаимопомощи. Какъ только голодный хищникъ задумаетъ приблизиться къ стаѣ общежительныхъ птицъ, разсказываетъ кн. Кропоткинъ, немедленно «приближенiе его выдается сигналами нѣсколькихъ дюжинъ добровольныхъ часовыхъ, и сотни чаекъ и морскихъ ласточекъ бросаются, чтобы прогнать хищника», который «съ гнѣвнымъ клекотомъ улетаетъ прочь и высматриваетъ себѣ падаль». Еще хуже хищнику тамъ, гдѣ ему приходится имѣть дѣло съ общежительными млекопитающими. «Обширное семейство лошадиныхъ, повѣствуетъ кн. Кропоткинъ, въ общемъ плохо организовано какъ въ цѣляхъ борьбы съ многочисленными врагами, такъ и въ цѣляхъ защиты отъ неблагопрiятныхъ климатическихъ условiй, и быстро бы исчезли съ лица земли, если бы не были въ такой степени проникнуты общественнымъ духомъ. При приближенiи хищника нѣсколько косяковъ соединяются въ одно цѣлое; они отражаютъ нападенiе врага, а иногда еще и преслѣдуютъ его: и ни волкъ, ни медвѣдь, ни даже левъ не могутъ схватить лошади или хотя зебру до тѣхъ поръ, пока она не отобьется какъ-нибудь отъ своего стада». «У обезьянъ крики страданiя одного изъ членовъ толпы немедленно заставляютъ собраться всю толпу, и онѣ смѣло отражаютъ нападенiя хищныхъ птицъ и звѣрей. Даже орлы не рѣшаются атаковать ихъ». Все это, вмѣстѣ взятое, заставляетъ кн. Кропоткина заключить, что «жизнь общественная есть законъ природы» и что «виды, члены которыхъ любятъ жить въ одиночествѣ или только небольшими семействами, относительно немногочисленны, и число ихъ представителей ограничено» (см. К. Кр-инъ—«Взаимопомощь», стр. 26, 34, 37 и 38). На основанiи этого заключенiя, «нелогичной удовлетворительности» Дарвина мы можемъ придать слѣдующiй вполнѣ логичный обликъ:

Быть можетъ, непріятно рыночникамъ, но за то, на нашъ взглядъ, не только удовлетворительнѣе, но и логичнѣе видѣть въ молодой кукушкѣ, брошенной въ чужое гнѣздо своими родителями подъ давленіемъ одиночной безпомощности, въ личинкахъ наѣздниковъ, низведшихъ свою организацію въ цѣляхъ паразитнаго существованія до несложнаго комка протоплазмы, въ кошкахъ, злобно играющихъ мышами «въ награду за воздержаніе» при утомительномъ подсиживаніи добычи, въ выдрахъ и бакланахъ, готовыхъ подъ давленіемъ необходимости перейти къ питанію отбросами и падалью,—не проявленіе особыхъ инстинктовъ, дарованныхъ имъ Творцомъ, а слабое и частное выраженіе великаго общаго закона, ведущаго къ совершенствованію всѣхъ органическихъ существъ: плодитесь, измѣняйтесь, пусть живетъ общественный труженикъ, а одичалый хищникъ пусть умираетъ.

«Далѣе, утверждаетъ кн. Кропоткинъ, весьма вѣроятнымъ является предположеніе, что всѣ, за малыми исключеніями, птицы и млекопитающія, которыя въ настоящее время не живутъ уже стадами и стаями, раньше, когда человѣкъ на землѣ не отличался еще значительной численностью и не сталъ вести противъ нихъ постоянной войны и не уничтожилъ источника, изъ котораго они получали свою пищу,—всѣ эти виды жили общественной жизнью» (см. «Взаим.», стр. 38). Выходитъ такимъ образомъ, что рынокъ, истребляя хищническимъ способомъ естественно-историческіе виды животныхъ, лишаетъ ихъ благодѣяній общежитія и обращаетъ ихъ на одиночное вымираніе. Вмѣстѣ съ этимъ тотъ же рынокъ, воспитываясь на хищническихъ принципахъ политической экономіи съ «личнымъ интересомъ» во главѣ, окружая апоѳеозомъ голодъ, убійство и смерть и воздвигая мавзолеи въ честь тѣхъ, кто клеветническимъ способомъ навязываетъ природѣ конкурренцію, разрушаетъ и свое общежитіе, чтобы вѣрными шагами идти по пути одичанія къ вырожденію и смерти...

IV.

Если въ трактатахъ «Объ орхидеяхъ» и «Объ инстинктѣ», изъ которыхъ первый поставилъ себѣ задачею навязать природѣ схоластическую доктрину о «цѣлесообразности», а второй распять ту же природу на крестѣ паразитизма, голода, убійства и смерти, насъ поражаетъ младенческая методологія, то въ книгѣ «О выраженіи ощущеній», посвященной исключительно беллетристическому описанію внѣшнихъ формъ проявленія различныхъ эмоцій какъ у животныхъ,

такъ и у человѣка, поразительны по своей безсмыслицѣ не только методологія, но и самое содержаніе. Какъ извѣстно, терминомъ «ощущеніе» окрещивается рядъ многочисленныхъ психическихъ актовъ, природа которыхъ можетъ быть выяснена нами лишь послѣ того, какъ эти акты будутъ сведены къ дѣятельности нервной системы. Пока это сведеніе еще далеко отъ формъ, которыя бы допускали экспериментальную провѣрку, особенно при слабой постановкѣ въ настоящій историческій моментъ опытнаго изученія эволюціонныхъ явленій, ощущенія и эмоціи не перестанутъ служить предметомъ схоластическихъ построеній, начиная отъ «первичныхъ понятій» (Риль) и кончая «интересными свѣдѣніями относительно половой жизни и любви у антропоидовъ съ точки зрѣнія ихъ близости къ страстнымъ проявленіямъ и столь характернымъ позамъ истериковъ» (Мечниковъ). Появленію на свѣтъ подобнаго набора пустопорожнихъ словъ естествознаніе обязано поставить препоны разъ навсегда путемъ открытія такихъ конкретныхъ закономѣрностей въ области ощущеній, т. е. въ области отправленій нервной системы, которыя позволили бы намъ напередъ предсказывать всѣ детали иллюзорныхъ (субъективныхъ) формъ при наличности тѣхъ или иныхъ объективныхъ процессовъ въ нервной системѣ. Само собою понятно, что этого рода закономѣрности будутъ открыты лишь послѣ того, когда выяснится передъ нами эволюціонный процессъ до возможности перекинуть мостъ между живой и мертвой матеріей, ибо только тогда въ аккумуляціи опыта, сводящейся въ послѣднемъ счетѣ къ простой деформаціи матеріальныхъ частицъ всякаго тѣла, мы усмотримъ зарожденіе «ощущеній». Рынокъ такъ преступно вмѣшавшійся въ область естественно-историческихъ изслѣдованій, черезъ Дарвина вставилъ въ эти изслѣдованія такой схоластическій клинъ, который остановилъ развитіе біологіи болѣе, чѣмъ на полстолѣтіе. Дарвинъ, пользуясь своимъ навыкомъ собирать автографы, конверты, печати и проч., составилъ изъ монотонно-длиннаго перечня случаевъ, разсказовъ, наблюденій, анекдотовъ, соображеній, утвержденій, отрицаній и проч. объемистую книгу «О выраженіи ощущеній», гдѣ не только нѣтъ никакого намека на выясненіе природы ощущеній, но нѣтъ никакого смысла и въ постановкѣ самого вопроса о внѣшнемъ выраженіи ощущеній, выбраннаго задачей труда, ибо эти внѣшнія выраженія не поставлены ни въ какую связь съ отправленіями нервной системы.

Откроемъ на удачу одну изъ страницъ книги, передать содержаніе которой, за чрезвычайно большимъ количествомъ сообщеній «собственныхъ корреспондентовъ», нѣтъ никакой возможности. Намъ попадаются строки, гдѣ Дарвинъ силится опредѣлить, какими жестами выражаемъ мы удивленіе или страхъ. «Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, говоритъ онъ, я былъ очень удивленъ, замѣтивъ, что мои

дѣти что-то серьезно дѣлали всѣ вмѣстѣ на землѣ, но разстояніе между нами было слишкомъ велико, чтобы спросить, что они дѣлаютъ. Поэтому я поднялъ свои руки съ разставленными пальцами надъ головою и, только уже сдѣлавши жестъ, я сознательно понялъ, что дѣлаю его. Затѣмъ я остановился, не говоря ни слова и желая узнать, поняли ли дѣти мое движеніе, и въ самомъ дѣлѣ, подбѣгая ко мнѣ, они кричали: «мы видѣли, что ты очень изумился тому, что мы дѣлали на землѣ». Черезъ нѣсколько страницъ Дарвинъ разсказываетъ: «Онъ (Дюшеннъ) даетъ фотографію старика съ сильно приподнятыми бровями, открытымъ ртомъ и сокращенною platysma, все это при помощи гальваническаго тока. Я показывалъ фотографію двадцати четыремъ лицамъ, спрашивая каждое отдѣльно, что выражаетъ лицо старика: двадцать человѣкъ отвѣтили «сильный испугъ», «страхъ» или «ужасъ»; трое сказали «боль», а одно лицо «крайнее недовольство» (см. «О выраженіи ощущеній», стр. 243 и 253). Какъ видимъ, измышленный Дарвиномъ пріемъ *изслѣдованія* вопроса объ эмоціяхъ состоитъ въ отбираніи голосовъ у дѣтей и у знакомыхъ. Этотъ пріемъ сильно напоминаетъ тотъ, помощью котораго дамы-модницы опредѣляютъ, какой цвѣтъ имъ къ лицу: вовсе не интересуясь объективной основой какого бы что ни было сочетанія цвѣтовъ, онѣ обыкновенно интересуются только тѣмъ, въ какой мѣрѣ будутъ онѣ красивы при наличности выбраннаго ими цвѣта матеріи. Дарвинъ не хочетъ изучать объективную основу нашихъ эмоцій, ибо этотъ весьма трудный вопросъ былъ бы ему вовсе не по плечу. Онъ ограничивается собираніемъ дѣтскихъ показаній о жестахъ «удивленія», чтобы констатировать фактъ, будто «поднятыя надъ головою руки съ разставленными пальцами» точно соотвѣтствуютъ той эмоціи, которую принято называть «удивленіемъ», и отдается старательному собиранію мнѣній своихъ знакомыхъ о выраженіи лица на «фотографіи старика съ сильно приподнятыми бровями», чтобы положительно сказать, что это лицо изображало «страхъ» или «ужасъ». При этомъ наивномъ опросѣ дѣтей и знакомыхъ Дарвиномъ не использована въ полной мѣрѣ даже дамская методологія: модницы прикидываютъ цвѣтъ своего платья къ цвѣту лица при разной обстановкѣ и разномъ освѣщеніи. Если бы Дарвинъ «поднялъ свои руки съ разставленными пальцами надъ головою» передъ дѣтьми въ комнатѣ, а не на дворѣ, то, быть можетъ, оказалось бы что для выраженія «удивленія» поднятыхъ рукъ съ разставленными пальцами не достаточно: для этого въ придачу къ поднятымъ рукамъ, быть можетъ, понадобилось бы изогнуть нѣсколько назадъ свое туловище и изобразить на лицѣ соотвѣтствующую случаю гримасу. За всѣмъ тѣмъ, не понятно, почему Дарвинъ къ научной разработкѣ вопроса о поднятыхъ надъ головой рукахъ съ разставлен-

ными пальцами не привлекъ актеровъ; этотъ сортъ людей, изучающій передъ зеркаломъ всякаго рода жесты, могъ бы дать ему болѣе надежный матеріалъ по части оцѣнки всякаго рода «экспрессій», чѣмъ неопытныя дѣти и неподготовленные къ актерскому дѣлу знакомые. Тогда книга «О выраженіи ощущеній» могла бы служить хорошимъ руководствомъ къ театральному искусству; теперь она представляетъ изъ себя наборъ пустопорожнихъ сообщеній по безсмысленнымъ вопросамъ о предметѣ, природу котораго совершенно не понимаютъ какъ корреспонденты Дарвина, такъ и самъ Дарвинъ.

Мы «поднимаемъ свои руки съ разставленными пальцами надъ головою» въ надеждѣ, что этотъ жестъ выразитъ наше крайнее «удивленіе» при каждомъ случаѣ, приводимомъ Дарвиномъ въ разбираемой книгѣ, ибо совершенно не понимаемъ, зачѣмъ нанизываются эти случаи одинъ на другой. Весьма обязательные корреспонденты Дарвина заваливаютъ его всякаго рода хламомъ изъ области своихъ «наблюденій», а Дарвинъ неменѣе обязательно помѣщаетъ эти сообщенія въ свою книгу. И какой ворохъ ненужнаго мусора получился изъ всего этого! Раскроемъ главу о краснѣніи; на страницахъ этой главы мы читаемъ: «Преп. Блэръ, начальникъ Уорчестерской школы, сообщаетъ мнѣ, что трое слѣпорожденныхъ дѣтей, изъ общаго числа семи или восьми живущихъ въ пріютѣ, сильно краснѣютъ». «Д-ръ Бергессъ приводитъ примѣръ семьи, состоящей изъ отца, матери и десяти человѣкъ дѣтей, которые всѣ безъ исключенія краснѣли самымъ рѣзкимъ образомъ». «Сэръ Джемсъ Пэджетъ, осматривая позвоночный столбъ одной дѣвочки, былъ пораженъ ея манерой краснѣть». «Д-ръ Броунъ сообщилъ мнѣ случай, что когда онъ съ своимъ помощникомъ вошли въ комнату паціентки, пока она еще лежала въ постели, щеки и виски ея покрылись яркимъ румянцемъ» и т. д. и т. д. Какой же выводъ получается изъ этихъ сообщеній, помѣщенныхъ на четырехъ страницахъ? «Перечисленные факты показываютъ, возвѣщаетъ намъ Дарвинъ, что, говоря вообще, румянецъ у англійскихъ женщинъ не распространяется ниже шеи и верхней части груди». Я беру на себя смѣлость утверждать, что эмульсированные человѣческими органами дарвинисты совершенно не согласятся съ этимъ выводомъ своего божка и будутъ утверждать, что румянецъ у англійскихъ женщинъ распространяется значительно ниже пупка, чтобы имѣть затѣмъ поводъ произвести «научное» изслѣдованіе въ предѣлахъ отъ пупка до «ненарушенной дѣвственной плевы». За вычетомъ необходимости подобнаго изслѣдованія, отъ безмысленнаго лепета дитяти рынка, съ большимъ усердіемъ и настойчивостью собравшаго обильную коллекцію сообщеній о краснѣніи, чтобы въ насъ не оставалось сомнѣнія въ томъ, что англійскія женщины, говоря вообще, способны краснѣть, остается глубокомысліе, мало

оправдывающее то высокое положеніе, какое отведено Дарвину его соотечественниками на страницахъ исторіи. Это глубокомысліе касается происхожденія краснѣнія. «Разслабленіе мелкихъ артерій на поверхности кожи, отъ котораго зависитъ краснѣніе, разсуждаетъ Дарвинъ, произошло, повидимому, отъ серьезнаго вниманія, обращеннаго на нашу наружность, и преимущественно на наше лице вмѣстѣ съ привычкою, наслѣдственностью и болѣе легкимъ распространеніемъ нервной силы по привычнымъ путямъ; позднѣе же, въ силу ассоціаціи, оно распространилось и на случаи, гдѣ вниманіе было направлено на нашу нравственную сторону» (см. «О выраженіи ощущеній», стр. 309). Прежде, чѣмъ оцѣнить по достоинству выписанную здѣсь тираду, мнѣ хотѣлось бы предварительно рѣшить вопросъ, до какихъ предѣловъ распространяется румянецъ у послѣдователей Дарвина, когда они передъ апплодирующей имъ толпой смакуютъ «ненарушенную дѣвственную плеву», когда они вожделѣютъ къ котлетамъ изъ дѣтскаго мяса, когда они посягаютъ на здоровье и жизнь своихъ собратьевъ путемъ прививки имъ яда сифилиса, чумы, холеры, тифа и проч. и въ цѣляхъ вызвать «конкурренцію микробовъ» носителю одной болѣзни прививаютъ нѣсколько другихъ, когда они передъ аудиторіей рѣжутъ живыхъ собакъ, чтобы доказать, что «камни не годятся для пищеваренія», когда они плодъ въ утробѣ матери отождествляютъ съ паразитомъ и практикуютъ вытравленіе, и, наконецъ, когда они возводятъ на степень «цивилизаторовъ» гнусныхъ разбойниковъ, вырѣзывающихъ цѣлыя племена Азіи, Африки, Америки и Австраліи въ цѣляхъ захвата ихъ земель для колоній? Если преп. Блэръ, д-ръ Бергессъ, сэръ Джемсъ Пэджетъ, д-ръ Броунъ и всѣ остальные корреспонденты Дарвина, сообщая послѣднему случаи краснѣнія, не имѣли въ виду дарвинистовъ, которые, говоря вообще, лишены способности краснѣть, благодаря исключительно тому, что установились на убійствѣ и смерти, какъ на факторахъ прогресса, то я рѣшительно отказываюсь понять составленную Дарвиномъ тираду о «разслабленіи мелкихъ артерій на поверхности кожи», гдѣ «вниманіе» насажено на «наслѣдственность», «наслѣдственность» на «привычку», «привычка» на «нервную силу», «нервная сила» на «ассоціацію», а эта послѣдняя на «нравственную сторону». Я отказываюсь понять эту тираду не потому, что въ ней на трехъ—четырехъ строчкахъ помѣщено такое количество сложныхъ зависимостей, которое подъ стать многотомному сочиненію; и не потому, что въ самой тирадѣ заключаются элементы безсмыслія, поставившаго «разслабленіе мелкихъ артерій» въ таинственную зависимость отъ такихъ каббалистическихъ знаковъ, какъ «серьезное вниманіе вмѣстѣ съ привычкою, наслѣдственностью и нервной силой», а исключительно потому, что не усматриваю въ тирадѣ достаточныхъ основаній къ признанію

положенія, будто способность краснѣнія чрезъ ассоціацію связывается съ нашей «нравственной стороной», а не съ нашимъ воспитаніемъ. Значеніе этого утвержденія падаетъ подъ давленіемъ факта существованія дарвинистовъ, которые не краснѣютъ даже при наличности на ихъ нравственной физіономіи темныхъ пятенъ. Выходитъ такимъ образомъ, что изъ комплекса нашихъ внутреннихъ состояній, называемыхъ эмоціями, «краску стыда» нужно выдѣлить, чтобы точно опредѣлить, что̀ въ этомъ сложномъ явленіи принадлежитъ «наслѣдственности» и что̀ индивидуальному воспитанію. Въ послѣднемъ счетѣ можетъ оказаться, что «разслабленіе мелкихъ артерій на поверхности кожи» вызывается дѣятельностью нервной системы и, слѣдовательно, происхожденіе матеріальной основы «краски стыда» нужно искать въ эволюціонномъ процессѣ, образовавшемъ нервную систему со всѣми ея отправленіями. Но дѣятельность нервной системы можетъ возбуждаться нематеріальными стимулами: семейныя, групповыя и общественныя традиціи у однихъ выливаются «краской стыда», у другихъ слюной сладострастія. Комплексъ индивидуальныхъ навыковъ, характеризующихъ наше нравственное развитіе, формируется, стало быть, подъ воздѣйствіемъ воспитательныхъ манипуляцій, направляемыхъ или въ сторону укрѣпленія привитыхъ эволюцiей общежительныхъ чувствъ, или въ сторону окончательнаго ихъ вытравленія, когда на арену общественной дѣятельности индивидуумъ выходитъ «безъ грана этики». Изслѣдованіе способности краснѣнія разбивается, какъ видимъ, на двѣ части, изъ которыхъ одна состоитъ въ анализѣ вліяній внѣшнихъ условій на организмъ въ длинномъ ряду поколѣній и другая—въ анализѣ тѣхъ же вліяній въ процессѣ индивидуальнаго развитія. Само собою разумѣется, что и въ томъ, и въ другомъ случаѣ факторъ эволюціи въ формѣ общественности будетъ играть преимущественную роль. Но въ выясненіи этой роли одинаково некомпетентны, какъ преп. Блэръ, давшій поводъ Дарвину усмотрѣть «въ краскѣ стыда самое своеобразное и самое человѣчное изъ выраженій нашего лица», такъ и тотъ схоластикъ-дарвинистъ, который усмотрѣлъ «угрызеніе совѣсти» у собаки, посягнувшей на хозяйскую собственность въ формѣ куска котлеты (см. Ромэнсъ «Умъ животныхъ»), ибо оба одинаково обнаруживаютъ непониманіе эволюціонныхъ явленій. «Стыдъ» внѣ общежительныхъ формъ отношеній не имѣетъ мѣста и, слѣдов., по самой природѣ своей принадлежитъ къ разряду эмоцій, стоящихъ въ центрѣ нашихъ нравственныхъ чувствъ. Но общежительныя формы отношеній достаточно развиты у всѣхъ видовъ общественныхъ животныхъ; слѣдов., мы не можемъ отдаваться самомнѣнію, утверждая, будто выраженіе нравственныхъ чувствъ принадлежитъ исключительно нашему лицу, равно какъ не можемъ погружаться и въ ту наивную схоластику, которая хочетъ

навязать принципы рыночной политической экономіи въ качествѣ руководящаго нравственнаго начала нашимъ домашнимъ животнымъ. Собаки, надо полагать, такъ же неспособны краснѣть при посягательствѣ на хозяйскую котлету, какъ и дарвинисты при посягательствѣ на чужой трудъ, на чужое тѣло и на чужую жизнь. Не входя въ подробное изслѣдованіе происхожденія способности краснѣнія, мы можемъ категорически заявить, что свести это происхожденіе «къ серьезному вниманію, обращенному на нашу наружность и преимущественно на наше лице» и подкрѣпленному сообщеніями преп. Блэра, д-ра Беренса, сэра Педжета и цѣлаго ряда другихъ корреспондентовъ о дѣйствительномъ существованіи способности краснѣнія, значитъ наполнить ничего не говорящимъ словеснымъ мусоромъ ту сокровищницу, къ которой дарвинисты прикладываются, какъ къ святынѣ. Нѣкогда Данилевскій, введенный въ заблужденіе шумными апплодисментами рынка по адресу Дарвина, счелъ возможнымъ серьезно возражать послѣднему на его дѣтскій лепетъ по вопросамъ о выраженіи ощущеній и говорилъ, что «если экспрессіи—простой результатъ строенія какъ внѣшняго, такъ и внутренняго нервной системы и необходимаго его воздѣйствія подобно тому, какъ это самимъ Дарвиномъ признается относительно сѣдѣнія волосъ и возбужденія дѣятельности железокъ, то вся спеціальная сила его аргументовъ пропадаетъ, и все будетъ зависѣть отъ того, какое общее значеніе будемъ мы придавать тожествамъ и сходствамъ всякаго рода зоологическихъ и антропологическихъ признаковъ» (см. Данилевскій—«Дарвинизмъ», т. II, стр. 82). «Спеціальная сила аргументовъ» Дарвина заключается, какъ нами уже было выяснено, вовсе не въ его словесныхъ построеніяхъ, а въ условіяхъ современныхъ ему рыночныхъ отношеній. Исторія занесла на свои страницы примѣры еще болѣе удивительныхъ вліяній на толпу; бывали эпохи, когда «спеціальная сила аргументовъ» даже завѣдомыхъ кретиновъ, вродѣ Петра Амьенскаго, не только не пропадала, но поднимала цѣлыя массы людей на крестовые походы. Мудрено ли, что дѣтскій лепетъ Дарвина вдохновилъ на дѣятельность людей, давно вожделѣвшихъ къ тому, чтобы порвать съ воздержаніемъ, скромностью и милосердіемъ и предаться необузданному разврату за общественный счетъ, остервенѣлой жестокости все за тотъ же счетъ и дикому себялюбію не только за общественный счетъ, но и въ разрушеніе всякаго человѣческаго общежитія. Дарвинъ, оклеветавъ природу, призвалъ, стало быть, къ жизни только то, что существовало въ формѣ тайныхъ вожделѣній рынка, для чего ему и понадобилась «спеціальная сила аргументовъ». Чтобы создать эту силу, онъ обратился къ содѣйствію сотни своихъ собственныхъ корреспондентовъ, уложилъ ихъ сообщенія въ ряды по правиламъ для коллекцій, нанизалъ случаи, ане-

кдоты и факты одни на другіе безъ всякой оцѣнки ихъ внутренняго достоинства такъ, что «тождества и сходства всякаго рода зоологическихъ и антропологическихъ признаковъ» выразились или въ поднятыхъ надъ головою рукахъ съ разставленными пальцами, или въ указаніи, что «англійскія женщины, говоря вообще, способны краснѣть», составилъ гипотезы вродѣ той, что если мы краснѣемъ при обращеніи на насъ вниманія, то, значитъ краснѣніе произошло отъ вниманія, и завершилъ ни для кого и ни для чего ненужный ворохъ литературнаго мусора призывомъ къ вѣрѣ въ прогрессивное вліяніе голода, убійства и смерти.

V.

Ни одно изъ произведеній Дарвина такъ высоко не ставится дарвинистами, какъ «Прирученныя живѳтныя и воздѣланныя растенія» и ни одно изъ нихъ вмѣстѣ съ этимъ такъ основательно не доказываетъ философской малограмотности Дарвина, какъ это сочиненіе. Грантъ Алленъ не иначе выражается объ этой книгѣ, какъ о «поразительной по массѣ учености» (см. Гр. Алленъ—«Чарльзъ Дарвинъ», стр. 162), забывая прибавить къ термину «учености» эпитетъ дешевой, ибо нѣтъ ничего легче, какъ пріобрѣтать «ученость» путемъ составленія коллекцій изъ сообщеній «собственныхъ корреспондентовъ», привлекаемыхъ къ участію въ трудѣ чрезъ разсылку имъ вопросныхъ бланковъ. Съ легкой руки Дарвина, къ этого рода «учености» въ настоящее время стали прибѣгать особенно часто газетные репортеры, призывая своихъ подписчиковъ высказаться по тому или иному вопросу. Разумѣется, книги, составленныя изъ отвѣтныхъ сообщеній газетныхъ подписчиковъ, никому не приходитъ въ голову называть «поразительными по массѣ учености». За всѣмъ тѣмъ Дарвинъ пользуется своею «ученостью», т. е. сообщеніями скотоводовъ, садоводовъ, охотниковъ, псарей и проч. европейскихъ, американскихъ и австралійскихъ «вралей», часто весьма и весьма неумѣло. Въ рядахъ философскихъ lapsus'овъ, сдѣланныхъ Дарвиномъ, на первомъ мѣстѣ нужно поставить тотъ, гдѣ одно и то же явленіе въ одномъ случаѣ объясняется однимъ предположеніемъ, въ другомъ—прямо противоположнымъ. Говоря о домашнихъ собакахъ, Дарвинъ находитъ, что «число породъ и подпородъ собакъ чрезвычайно велико», что «нельзя не удивляться, встрѣчая постоянно нелѣпыя утвержденія, будто породы собакъ не отличаются между собою никакими существенными признаками», и

что «при всѣхъ опытахъ надъ скрещиваніемъ» собакъ съ волками, шакалами, лисицами и проч., словомъ, «съ своими предполагаемыми предками, существуетъ такая масса причинъ для сомнѣнія, что очень трудно придти къ какому либо положительному результату» относительно плодородія или безплодія происшедшихъ отъ этого скрещиванія ублюдковъ. Все это, вмѣстѣ взятое, даетъ право Дарвину придти къ рѣшительному заключенію, что «мнѣніе о происхожденіи собакъ отъ нѣсколькихъ коренныхъ породъ будетъ весьма вѣроятно, если принять въ соображеніе крайнюю невѣроятность того обстоятельства, чтобы человѣкъ во всемъ мірѣ приручилъ только *одинъ единственный видъ* столь обширно распространенной, легко приручаемой и полезной группы, какъ собачьи» (см. «Прируч. живот. и возд. раст.», изд. 1868 г., стр. 34). Переходя черезъ нѣсколько главъ къ описанію домашнихъ голубей, Дарвинъ находитъ коренныя различія въ строеніи у разныхъ голубиныхъ породъ, каковы дутыши, гонцы, турманы и проч. «Клювъ, говоритъ онъ, вмѣстѣ съ костями лица различествуетъ замѣчательнымъ образомъ по длинѣ, ширинѣ, формѣ и изгибу. Черепъ отличается по формѣ и весьма значительно по углу, образуемому соединеніемъ межчелюстной, носовой и челюстно-скуловой костей. Изгибъ нижней челюсти, а также заворотъ верхняго края и ширина рта въ высокой степени различны. Длина языка значительно измѣняется, какъ независимо отъ длины клюва, такъ и въ извѣстномъ соотношеніи съ ней. Измѣняется ширина и число реберъ, присутствіе отростковъ, число крестцовыхъ позвонковъ и длина грудной клѣтки» и т. д. (см. «Прируч. живот.», изд. 1899 г., стр. 113). Какъ видимъ, здѣсь уже не существуетъ «нелѣпыхъ утвержденій», будто породы голубей «не отличаются между собою никакими существенными признаками», какъ это утверждалось относительно породъ собакъ, и, слѣдовательно, для Дарвина представлялись всѣ основанія, чтобы произвести домашнихъ голубей отъ нѣсколькихъ коренныхъ породъ, ибо невѣроятно, «чтобы человѣкъ во всемъ мірѣ приручилъ только одинъ единственный видъ столь обширно распространенной, легко приручаемой и полезной группы», какъ голубиныя. Однако, мы неожиданно узнаемъ, что Дарвинъ привелъ цѣлыхъ шесть доказательствъ въ пользу того, что всѣ разнообразныя породы домашнихъ голубей произошли отъ *одного* дикаго вида Columba livia и на второмъ мѣстѣ въ ряду этихъ шести доказательствъ имъ поставлено то соображеніе, что «неправдоподобно, чтобы человѣкъ въ былое время одомашнилъ вполнѣ и сдѣлалъ плодовитыми въ неволѣ такъ много видовъ» («Прируч. живот.», стр. 204). Вполнѣ естественно спросить, вслѣдъ за Катрфажемъ, почему относительно собакъ допускается «крайняя невѣроятность того обстоятельства, чтобы человѣкъ, во всемъ мірѣ, приручилъ только *одинъ единственный видъ*», а отно-

сительно голубей признается «неправдоподобнымъ, чтобы человѣкъ въ былое время одомашнилъ вполнѣ и сдѣлалъ плодовитыми въ неволѣ такъ много видовъ»? Породъ домашнихъ голубей нисколько не меньше, если не больше, собачьихъ; различія въ признакахъ этихъ породъ, какъ утверждаетъ самъ Дарвинъ, столь же глубоки, какъ и различія въ признакахъ разнообразныхъ породъ собакъ, а плодовитость при скрещиваніи съ дикими видами не подлежитъ сомнѣнію, или, по крайней мѣрѣ, «чрезвычайно вѣроятно, что близкіе виды, будучи до извѣстной степени безплодны при скрещиваніи въ дикомъ состояніи, или послѣ недавней поимки, утрачиваютъ это безплодіе въ случаѣ продолжительнаго прирученія» («Прируч. живот.»). Почему же для собакъ невѣроятно то обстоятельство, которое для голубей считается вполнѣ правдоподобнымъ? На этотъ вопросъ можно дать только одинъ отвѣтъ: когда Дарвинъ писалъ первую главу «Прирученныхъ животныхъ», онъ вовсе не сознавалъ, что признаніе нѣсколькихъ коренныхъ видовъ, отъ которыхъ произошли породы нашихъ домашнихъ животныхъ, будетъ служить вѣскимъ аргументомъ противъ его «отбора», ибо наличность различій въ признакахъ у прародителей хорошо объясняетъ наличность таковыхъ же различій у потомковъ безъ того, чтобы прибѣгать къ схоластическому «отбору»; когда стала изготовляться пятая глава, въ головѣ Дарвина до ясности вырисовалась мысль, что дѣятельность «отбора» значительно умалится, если для домашнихъ животныхъ признать нѣсколько коренныхъ видовъ, ибо и Кювье допускалъ возможность морфологическихъ измѣненій въ предѣлахъ одного и того же вида, и вотъ Дарвинъ измышляетъ шесть доказательствъ въ пользу того, что всѣ породы домашнихъ голубей произошли отъ одного дикаго вида Columba livia, причемъ философъ изъ разряда οἱ παλλοἰ, по неспособности критически отнестись къ собственнымъ писаніямъ, въ числѣ этихъ шести доказательствъ на второмъ мѣстѣ помѣщаетъ то обстоятельство, которое въ первой главѣ приводилось имъ въ качествѣ доказательства прямо противоположной мысли, т. е. существованія многихъ коренныхъ видовъ, составляющихъ прародителей нашихъ домашнихъ породъ. Само собою понятно, что эти удивительныя доказательства нисколько не убѣдили такихъ безпристрастныхъ мыслителей, какъ Катрфажъ, который и послѣ появленія на свѣтъ «Прирученныхъ животныхъ» остался при убѣжденіи, что породы нашихъ домашнихъ голубей произошли не меньше, какъ отъ двѣнадцати коренныхъ дикихъ видовъ (см. A. de Quatrfages—«Charles Darvin et ses precurseurs français», Paris, 1870).

Но приведеніемъ одного и того же соображенія въ качествѣ доказательства двухъ прямо противоположныхъ положеній lapsus'ы младенческой философіи не исчерпываются. Въ разбираемой книгѣ

есть такія удивительныя мѣста, гдѣ въ одно и то же время одно и то же явленіе и отрицается, и утверждается. «Тѣ натуралисты, говоритъ Дарвинъ, которые приписываютъ вліянію климата слишкомъ большое значеніе, могутъ объяснять себѣ сходство прирученныхъ собакъ и туземныхъ животныхъ въ тѣхъ же странахъ этимъ вліяніемъ, *но я не знаю рѣшительно ни одного факта, который бы оправдывалъ вѣру въ столь сильное дѣйствіе климата»* («Приручж. живот.», изд. 1868 г., стр. 27). Черезъ нѣсколько страницъ Дарвинъ пишетъ: «Климатъ, какъ кажется, до извѣстной степени можетъ непосредственно измѣнять формы собакъ. Нѣкоторыя изъ нашихъ англійскихъ породъ не могутъ жить въ Индіи. Утверждается совершенно положительно, что, размножаясь тамъ, онѣ черезъ нѣсколько поколѣній вырождаются не только по своимъ умственнымъ способностямъ, но и по формѣ»(«Приручж. живот.», стр. 39). Далѣе оказалось, что «на Фальклэндскихъ островахъ потомство лошадей, ввезенныхъ съ 1764 г., уже столь значительно уменьшилось въ ростѣ и въ силѣ, что не пригодно для поимки дикаго рогатаго скота помощью лассо», такъ какъ «лошади сильно страдаютъ отъ сырости, и это обстоятельство, быть можетъ, отчасти служитъ объясненіемъ того страннаго факта, что къ востоку отъ Бенгальскаго залива въ огромной влажной области нельзя найти ни одной лошади хорошаго роста». Въ дальнѣйшемъ изложеніи изъ-подъ пера Дарвина, благодаря обязательности его собственныхъ корреспондентовъ, *факты сильнаго дѣйствія климата* посыпались, какъ изъ рога изобилія. Какимъ же образомъ Дарвинъ за нѣсколько страницъ передъ этимъ утверждалъ, что онъ «не знаетъ рѣшительно ни одного факта» прямого дѣйствія климата? Дѣтская логика прозрачна: не желая стать на точку зрѣнія тѣхъ трансформистовъ, которые возникновеніе видовыхъ формъ приписываютъ дѣйствію внѣшнихъ условій, каковы климатъ, почва и проч., чтобы не умалить этимъ значенія своего схоластическаго «отбора», Дарвинъ прямо заявляетъ, что онъ не знаетъ *рѣшительно ни одного факта* дѣйствія на организмъ климата; за симъ, получивъ отъ своихъ корреспондентовъ увѣдомленіе, что шотландскіе сетера въ Индіи перерождаются, лошади на Фальклэндскихъ островахъ уменьшаются въ ростѣ и проч., онъ, ничто же сумняшеся, привлекаетъ климатъ въ качествѣ могущественнаго фактора измѣнчивости, но употребляетъ при этомъ дѣтски-наивную хитрость, утверждая, будто вліяніе этого фактора само «объясняется стремленіемъ животныхъ возвращаться къ первобытному состоянію». Само собою разумѣется, что эта хитрость можетъ обольстить только фетишистовъ-дарвинистовъ, ибо метафизическое «стремленіе» и схоластическій «отборъ» никому ничего не объясняютъ, между тѣмъ какъ вліяніе климата подлежитъ объективному изученію, почему является вполнѣ возможнымъ констатировать фактъ, возвращаются

ли англійскіе сетера въ Индіи и лошади на Фальклáндскихъ островахъ подъ вліяніемъ климата къ первобытной формѣ, или даютъ какую либо новую разновидность (см. проф. А. П. Богдановъ— «Форма и среда въ ихъ соотношеніяхъ съ зоологіей и медициной», М. 1877 г.). Какъ бы то ни было, логика философствующаго рыночника не оставляетъ въ насъ сомнѣнія по части «сходства прирученныхъ собакъ и туземныхъ животныхъ», которое можно объяснять вліяніемъ климата, ибо имѣются многочисленные факты, оправдывающіе «вѣру въ стóль сильное дѣйствіе климата», несмотря на то, что то же самое сходство нельзя объяснять вліяніемъ климата, ибо нѣтъ «рѣшительно ни одного факта, который бы оправдывалъ вѣру въ столь сильное дѣйствіе климата».

Осебенно плохо разбирался коллекторъ корабля Beagle въ области абстрактныхъ терминовъ. Говоря о «наслѣдственности», онъ ни на мгновеніе не задумывается надъ этимъ терминомъ, а прямо переходитъ къ собиранію случаевъ и сообщеній корреспондентовъ и къ раскладкѣ этихъ сообщеній въ такомъ же порядкѣ, въ какомъ привыкъ раскладывать конверты, печати, автографы, и проч., т. е. по ихъ внѣшнимъ признакамъ. И удивительные перлы остроумія получились изъ такой раскладки. Запасемся терпѣніемъ и послушаемъ разсужденія знаменитаго коллектора на тему о «скрещиваніи, какъ непосредственной причинѣ реверсіи». «Родичи всѣхъ нашихъ домашнихъ животныхъ, разсуждаетъ Дарвинъ, по всей вѣроятности, были когда-то очень дикаго характера, и въ самомъ дѣлѣ, при скрещиваніи одомашненнаго вида съ другимъ видомъ, будетъ ли это одомашненное или прирученное животное, получаются гибриды до такой степени дикіе, что дикость эта становится понятною только на основаніи того начала, что скрещиваніе повело за собою возвращеніе къ первоначальному характеру». Въ этой тирадѣ наше вниманіе обращаютъ на себя два словесныхъ построенія: во-первыхъ, терминъ «дикій» и, во-вторыхъ, слова «и въ самомъ дѣлѣ». Такое отвлеченное понятіе, какъ «дикій», не заключаетъ въ себѣ никакого конкретнаго содержанія, и если этому понятію не даютъ къ тому же никакого опредѣленія, то тѣмъ самымъ предлагаютъ понимать его въ любомъ смыслѣ, выработанномъ общеупотребительнымъ языкомъ. Въ примѣненіи къ животнымъ терминъ «дикій» противополагается термину «одомашненный», и съ понятіемъ о «дикомъ характерѣ» какого-либо животнаго необходимо связывается представленіе о неполной зависимости животнаго отъ человѣка и о неполномъ подчиненіи его воли волѣ послѣдняго. Но термины «дикій» и «одомашненный» въ общеупотребительномъ языкѣ отождествляются часто съ терминами «свирѣпый» и «кроткій», хотя каждому понятно, что вполнѣ одомашненная собака, напр., можетъ быть такъ же свирѣпа, какъ дикій волкъ, а вполнѣ «дикій» заяцъ можетъ

быть такъ же кротокъ, какъ одомашненная овца. Ясно, что Дарвинъ. устанавливая реверсію при скрещиваніи, недостаточно понималъ значеніе этой реверсіи, почему и положилъ въ основу возврата къ первоначальному типу не какой-либо конкретный признакъ, а весьма расплывчатое абстрактное понятіе. За всѣмъ тѣмъ, какъ бы мы ни понимали предположеніе Дарвина, будто «родичи всѣхъ нашихъ домашнихъ животныхъ были (по всей вѣроятности) очень дикаго характера», это предположеніе не можетъ заключать въ себѣ ничего другого, кромѣ указанія на эпоху, когда между человѣкомъ и животными существовала почва равныхъ отношеній. Но Дарвинъ вслѣдъ за словами «и въ самомъ дѣлѣ» приводитъ утвержденіе, будто помѣси одомашненныхъ видовъ «до такой степени дики, что дикость эта становится понятною только» при допущеніи реверсіи при скрещиваніи. Здѣсь уже термину «дикій» придается новое значеніе, ибо помѣси не выводятся изъ сферы прирученія и одомашненія, но снабжаются какимъ-то особеннымъ «характеромъ». Предполагая. что этотъ «характеръ» вполнѣ тождественъ съ «дикимъ характеромъ» родичей, мы получаемъ словесную формулу, гдѣ предполагаемая «дикость» родичей доказывается предполагаемымъ возвратомъ къ ней гибридовъ и гдѣ, слѣдовательно, слова «въ самомъ дѣлѣ» поставлены не на мѣстѣ, ибо любое допущеніе не можетъ служить доказательствомъ другого допущенія, выраженнаго къ тому же въ туманныхъ отвлеченныхъ терминахъ. Но познакомимся съ коллекціей «фактовъ», составленной Дарвиномъ изъ сообщеній собственныхъ корреспондентовъ.

«Сиръ Ф. Дарвинъ скрестилъ китайскую одомашненную свинью съ дикимъ альпійскимъ кабаномъ; но молодые были чрезвычайно дики и не хотѣли ѣсть помоевъ подобно простымъ свиньямъ». «М-ръ Юиттъ, пріобрѣвшій большую опытность въ скрещиваніи ручныхъ фазановъ съ курами пяти разныхъ породъ, говоритъ, что общимъ признакомъ всѣхъ потомковъ была чрезвычайная дикость». «М-ръ Уатертонъ вывелъ нѣсколько дикихъ утокъ, подложивъ ихъ яйца подъ домашнюю, и молодымъ позволяли свободно скрещиваться, какъ между собою, такъ и съ домашними утками. Онѣ были полудикія и полуручныя, подходили къ окошкамъ за кормомъ, но всетаки выказывали весьма значительную чуткость и осторожность». «Съ другой стороны, ублюдки отъ лошади и осла вовсе не выказываютъ никакой дикости». «М-ръ Брентъ, скрещивавшій канареекъ съ различными породами вьюрковъ, не замѣчалъ, чтобы полученные гибриды были сколько-нибудь дики. Въ настоящее время часто выводятъ помѣси отъ простой и мускусной утки, и три различныя лица, державшія этихъ скрещенныхъ птицъ, увѣряли меня (Дарвина), что онѣ вовсе не дики». «Эти факты напоминаютъ мнѣ частое утвержденіе путешественниковъ, по всѣмъ частямъ свѣта, о нераз-

витости и дикости скрещенныхъ человѣческихъ племенъ». «Я былъ пораженъ тѣмъ фактомъ, что люди въ Южной Америкѣ, происшедшіе отъ скрещиванія между неграми, индѣйцами и испанцами, рѣдко имѣли добродушное выраженіе лица. Ливингстонъ, говоря о мулатахъ Замбези, замѣчаетъ: «просто необъяснимо, на какомъ основаніи смѣшанныя породы такъ неизмѣримо свирѣпѣе самихъ португальцевъ». Даже благородный Гумбольдтъ отзывается очень рѣзко о дурномъ и дикомъ характерѣ цамбовъ, племени, состоящемъ изъ смѣси индѣйцевъ и негровъ» (см. «Прируч. живот. и воздѣл. раст.», т. II изд. 1868 г., стр. 47—49).

Эта коллекція «фактовъ», приведенная Дарвиномъ въ доказательство того, что «скрещиваніе ведетъ за собою возвращеніе къ первобытному состоянію», рѣзко разбивается на три части: въ первой идетъ дѣло о скрещиваніи дикихъ видовъ съ домашними, во второй приводятся «факты» скрещиванія домашнихъ видовъ съ домашними и въ третьей разсказывается о смѣшанныхъ человѣческихъ породахъ. Мы не находимъ словъ выразить удивленіе передъ философскимъ убожествомъ Дарвина, не позволившимъ ему отнестись критически къ сообщеніямъ своихъ корреспондентовъ, равно какъ и къ свидѣтельскому показанію путешественниковъ. Самый поверхностный анализъ этихъ сообщеній привелъ бы Дарвина къ признанію того, что всѣ они не имѣютъ никакого отношенія къ «реверсіи». Пусть устами скотоводовъ, скрещивавшихъ свиней съ дикими кабанами, фазановъ съ курами и дикихъ утокъ съ домашними, говоритъ сама истина, и ублюдки дѣйствительно отказываются ѣсть помои, выказываютъ значительную чуткость и осторожность и обнаруживаютъ чрезвычайную дикость. Разрядъ этихъ фактовъ не имѣетъ рѣшительно никакого отношенія къ возврату въ первобытное состояніе, ибо «дикость» ублюдковъ указываетъ не на «дикость» отдаленныхъ родичей, а составляетъ только копію «дикости» отца или матери. Мы скорѣе удивились бы тому обстоятельству, если бы потомокъ дикаго кабана сталъ ѣсть помои, «подобно простымъ свиньямъ», или если бы потомки дикихъ утокъ не выказывали никакой чуткости и осторожности. Но «реверсія» при скрещиваніи, по писанію Дарвина, обращается въ прямое безсмысліе, когда мы изъ второго разряда «фактовъ» узнаемъ, что ублюдки, полученные путемъ скрещиванія домашнихъ видовъ съ домашними, не выказываютъ никакой дикости. Выходитъ такимъ образомъ, что или скрещиваніе не ведетъ къ возвращенію въ первобытное состояніе, или первобытное состояніе не отличалось «дикостью» или, наконецъ, Дарвинъ вовсе не понималъ того, что писалъ. Изъ трехъ этихъ допущеній послѣднее нужно признать самымъ вѣроятнымъ, ибо оно выступаетъ съ особенной очевидностью, когда мы познакомимся съ третьимъ разрядомъ «фактовъ». Когда утенокъ, высиженный изъ яйца дикой

утки, обнаруживаетъ «значительную чуткость и осторожность», или когда поросенокъ, рожденный отъ дикаго кабана, отказывается ѣсть помои, мы еще соглашаемся называть этого рода поведеніе «дикимъ»: неприлично вѣдь какому-либо утенку или поросенку «смѣть свое сужденіе имѣть». Другое дѣло—мулаты Замбези или люди Южной Америки. Дарвинъ умалчиваетъ, какое поведеніе этихъ людей онъ называетъ «дикимъ». Придавая, однако, этому термину тотъ смыслъ, какой вытекаетъ изъ утвержденія, будто «родичи всѣхъ нашихъ домашнихъ животныхъ, по всей вѣроятности, были очень дикаго характера», мы должны сказать, что мулаты Замбези и люди Южной Америки «дики» потому, что отказываются добровольно жить въ англійскихъ хлѣвахъ и ѣсть помои, т. е. должны свести смѣшанныя человѣческія племена на положеніе одомашненныхъ поросятъ. Другой постановки вопроса мы дѣлать не можемъ, ибо «факты» дикости смѣшанныхъ племенъ приведены Дарвиномъ въ доказательство «реверсіи нашихъ домашнихъ животныхъ при скрещиваніи къ первобытному состоянію». Но въ такомъ случаѣ около англійскаго корыта съ помоями мы находимъ весьма поучительное явленіе, которое ускользнуло отъ вниманія коллектора корабля «Бигль». Какъ извѣстно, въ образованіи смѣшанныхъ расъ, кромѣ испанцевъ, португальцевъ и французовъ, принимали участіе и англичане, которые охотно пріобрѣтали себѣ рабынь изъ первобытныхъ племенъ. Но первобытныя племена, будутъ ли это бушмены, готтентоты, дайаки или австралійцы, не могутъ взять на себя вину въ порожденіи «свирѣпости» у ублюдковъ, ибо, по свидѣтельству кн. Кропоткина, только «при первомъ знакомствѣ съ первобытными народами европейцы изображаютъ ихъ жизнь каррикатурно»; «проживъ среди нихъ болѣе продолжительное время, всякій интеллигентный человѣкъ характеризуетъ уже ихъ какъ самыхъ добрыхъ, самыхъ кроткихъ людей на всемъ земномъ шарѣ. Самые солидные авторитеты даютъ точно такой же отзывъ объ остякахъ, самоѣдахъ, эскимосахъ, дайакахъ, алеутахъ, папуасахъ и т. д.» (см. К. Кр-инъ—«Взаимопомощь среди животныхъ и людей», стр. 61). Совсѣмъ не такъ отзываются тѣ же авторитеты объ англичанахъ, разбойнически вторгшихся въ земли первобытныхъ народовъ. Оказывается, что соотечественники Дарвина, истребляя тысячами бушменъ и готтентотовъ, отравляя ядовитыми лепешками австралійцевъ, уничтожая краснокожихъ путемъ распространенія среди нихъ заразныхъ болѣзней и проч., засвидѣтельствовали свою «свирѣпость» цѣлымъ рядомъ гнусныхъ преступленій вездѣ, гдѣ только появлялись въ качествѣ культуръ-трегеровъ (см. Энгельгардтъ — «Прогрессъ, какъ эволюція жестокости»). По словамъ Спенсера, «англичанина можно заставить покраснѣть разсказами о варварствахъ, происходящихъ въ англійскихъ колоніяхъ и въ настоящее время». (См. Спенсеръ—

«Изученіе соціологіи», стр. 321). Выходитъ такимъ образомъ, что Дарвинъ, помѣстивъ въ число домашнихъ животныхъ мулатовъ Замбези и людей Южной Америки, заклеймилъ позоромъ не цвѣтныя расы, а свою собственную націю. Если отвергнуть это допущеніе, то придется сдѣлать другое, а именно то, что мысли Дарвина въ одной и той же строчкѣ дѣлаютъ удивительное логическое сальто-мортале. Впрочемъ, дѣло объясняется проще, если мы станемъ на точку зрѣнія весьма старательнаго коллектора и очень посредственнаго мыслителя. Коллекторъ не пожалѣлъ времени и труда, чтобы размѣстить въ ряды сообщенія корреспондентовъ относительно «скрещиванія» и «ублюдковъ», но не въ состояніи былъ дать этимъ сообщеніямъ какую-либо оцѣнку. Узнавъ изъ книги Мальтуса, что первобытныя племена подлежатъ уничтоженію въ пользу англо-саксонской расы, онъ приравнялъ ихъ къ одомашненнымъ поросятамъ съ такой же легкостью, съ какой голодъ, убійство и смерть возвелъ на степень «факторовъ прогресса», причемъ вовсе не замѣтилъ, какъ самъ вмѣстѣ со всей англо-саксонской расой оказался въ рядахъ дикихъ свиней и кабановъ.

Вся глава о «скрещиваніи, какъ причинѣ реверсіи», является блестящимъ доказательствомъ той непреложной истины, что Дарвинъ обладалъ мелкимъ умомъ изъ разряда οἱ πολλοί. Находя, что «заключеніе» о скрещиваніи, какъ импульсѣ къ реверсіи, «весьма ново и интересно», Дарвинъ обѣщаетъ «въ подробности доказать его». Какъ же онъ доказываетъ это заключеніе? На девяти страницахъ мелкой и убористой печати онъ приводитъ цѣлый ворохъ сообщеній корреспондентовъ относительно двухъ признаковъ «первобытнаго состоянія»: «дикости» и «окраски». Мы только что познакомились съ достоинствомъ и доказательной силой этихъ сообщеній, касающихся «дикости». Факты относительно «окраски» оказываются настолько ничтожными по своему внутреннему значенію, что являются только лишнимъ балластомъ въ книгѣ. Идетъ длинный перечень случаевъ появленія «черныхъ поперечныхъ полосъ на хвостѣ» голубя, «пятнистыхъ перьевъ» у куръ, «пѣгихъ отмѣтинъ» у черныхъ утокъ, «серебристо-сѣраго цвѣта» у кролика, «бѣлаго цвѣта съ красными ушами» у телятъ, полосъ на голени у осла, «темныхъ полосъ у различныхъ оттѣнковъ буланой масти» лошадей и т. д. Разбирать эти факты мы не будемъ. Скажемъ только, что всякій, кто знакомъ съ естественной исторіей, знаетъ, какъ непостояненъ такой признакъ, какъ «окраска». Но допустимъ, что этотъ признакъ въ дѣлѣ оцѣнки «реверсіи при скрещиваніи» столько же пригоденъ, какъ и «дикость». «Всѣ подобные вопросы, скажемъ мы словами проф. Лесгафта, раньше всего подлежатъ общей обработкѣ; въ данномъ случаѣ необходимо раньше всего выяснить, отчего эта окраска зависитъ и при какихъ условіяхъ она является; составляетъ ли

это явленіе стойкое, неизмѣняемое, зависящее отъ наслѣдственной передачи, или оно измѣнчиво и находится подъ вліяніемъ почвенныхъ, климатическихъ и вообще какихъ либо физическихъ условій. Къ сожалѣнію этотъ единственно научный способъ совершенно не примѣняется англійскими естествоиспытателями изъ послѣдователей Дарвина (какъ и самимъ Дарвиномъ, скажемъ мы отъ себя), которые хотятъ рѣшить этотъ вопросъ казуистическимъ путемъ, собирая рядъ случаевъ въ подтвержденіе того или другого высказываемаго ими положенія» (см. Лесгафтъ—«Наслѣдственность», «Рус. Бог.», 1889 г., № 10). Намѣченный почтеннымъ профессоромъ путь изслѣдованія окраски былъ бы не по плечу малограмотному Дарвину и слишкомъ не по характеру жаждущимъ дешевыхъ лавровъ его послѣдователямъ. Заниматься раскладкой коллекціи сообщеній корреспондентовъ о цвѣтныхъ полоскахъ и пятнахъ на спинахъ лошадей и на хвостахъ голубей значительно легче, чѣмъ производить глубокій анализъ явленій окраски, необходимо связанный къ тому же со спеціальными физическими и химическими знаніями. Но въ вопросѣ о реверсіи любопытнѣе всего то, что Дарвинъ, силясь доказать реверсію при скрещиваніи, не подозрѣвалъ, что собственными руками подкапывается подъ теорію «случайно пріобрѣтенныхъ полезныхъ признаковъ», такъ какъ съ самаго момента появленія на свѣтъ этой теоріи реверсія при скрещиваніи служила главнымъ возраженіемъ противъ унаслѣдованія «полезныхъ особенностей». Дарвину казалось, что простая ссылка на «естественный отборъ» заставитъ не только туземцевъ Замбези ѣсть англійскія помои, но и его оппонентовъ признать унаслѣдованіе «полезныхъ особенностей» непреложностью. Скотоводы, указаніями которыхъ такъ охотно пользовался Дарвинъ, ясно доказали, что потомки ублюдковъ, полученныхъ отъ скрещиванія, неминуемо возвращаются къ одному изъ основныхъ типовъ, отъ котораго произошли. Послѣдователи Дарвина съ Ромэнсомъ во главѣ были дальновиднѣе своего учителя и для устраненія возраженія изобрѣли «физіологическій отборъ», долженствовавшій изолировать измѣненныя особи такимъ образомъ, чтобы при скрещиваніи ихъ съ неизмѣненными особями получилось безплодіе. Изобрѣтеніе Ромэнса не нашло отголоска даже у скотоводовъ, дошедшихъ въ дѣлѣ уродованія домашнихъ животныхъ до виртуозности, такъ какъ реверсія получалась даже при самомъ тщательномъ изолированіи измѣненныхъ породъ. Разумѣется, такого конфликта «случайныхъ отклоненій» съ данными скотнаго двора не произошло бы, если бы Дарвинъ не пристегнулъ своего схоластическаго «отбора» къ конкретнымъ явленіямъ эволюціи и если бы онъ, подчиняясь требованіямъ логики, выдалъ «борьбу за существованіе» за консервативный факторъ. По требованіямъ логики, старыя неизмѣненныя особи, являясь въ то же время и «наиболѣе

приспособленными», должны имѣть всѣ преимущества въ «борьбѣ за существованіе» передъ тѣми особями, у которыхъ «случайно» появились отклоненія отъ основного типа, хотя и полезныя, но достаточно молодыя, чтобы, съ одной стороны, побороть тенденцію «наслѣдственности», съ другой—преуспѣвать въ «конкурренціи» съ умудренными вѣковымъ опытомъ родичами. Идея постоянства видовъ такимъ образомъ точно подтверждается «чрезвычайно распространеннымъ у заводчиковъ мнѣніемъ, что чѣмъ дальше передавался какой либо признакъ въ породѣ, тѣмъ прочнѣе онъ будетъ передаваться въ будущемъ», каковое «заключеніе, по увѣренію самого Дарвина, можно назвать просто очевидною истиной» («Прир. живот.», стр. 322). Современные дарвинисты начинаютъ понимать основную ошибку Дарвина и склонны возвратиться если не къ постоянству видовъ, то къ «типамъ» Кювье, ибо отъ такого возврата «конкурренція» и «отборъ» не только не потерпятъ никакого ущерба, но значительно выиграютъ, давъ заматорѣлымъ въ своихъ схоластическихъ «признакахъ» Чернымъ Воронамъ рынка возможность остановить рѣшительно всякое новое движеніе, какое могла бы породить эволюція жизни.

Основная ошибка Дарвина, состоящая въ томъ, что онъ, усвоивъ по наслышкѣ идею эволюціи, пристегнулъ къ ней извлеченную изъ трактата Мальтуса схоластическую «конкурренцію», должна была породить въ его головѣ колоссальную путаницу понятій, такъ какъ принципы Жоффруа Сентъ Илера и Ламарка, допускающіе относительно своей природы экспериментальную провѣрку, не могли стоять рядомъ съ схоластической доктриной Мальтуса. Въ дѣйствительности получилось то, что вліяніе среды, упражненіе и конкурренція выступили передъ Дарвиномъ тѣми роковыми тремя соснами, въ дебряхъ которыхъ онъ, какъ и наши сказочные пошехонцы, окончательно заблудился. Прослѣдимъ за блужданіями знаменитаго англійскаго коллектора въ лѣсу, состоящемъ изъ указанныхъ метафорическихъ сосенъ.

«Значительныя и опредѣленныя видоизмѣненія строенія, говоритъ Дарвинъ, причиняются измѣненіемъ условій, вліяющихъ въ теченіе цѣлаго ряда поколѣній. Въ нѣкоторыхъ рѣдкихъ случаяхъ рѣзкое дѣйствіе было оказано на всѣхъ или почти на всѣхъ особей, подвергавшихся замѣтной перемѣнѣ климата, пищи и другихъ условій. Это можно сказать о европейцахъ, попавшихъ въ Соединенные Штаты, о европейскихъ собакахъ въ Индіи, о лошадяхъ на Фалькландскихъ островахъ, о различныхъ животныхъ въ Ангорѣ, о чужеземныхъ устрицахъ въ Средиземномъ морѣ и, наконецъ, объ измѣненіи маиса при перевозкѣ этого растенія изъ одного климата въ другой. Существуетъ, повидимому, соотношеніе между извѣстными признаками и извѣстными условіями, такъ что если эти послѣднія

измѣняются, то и признакъ утрачивается, что можно сказать объ окраскѣ цвѣтовъ, о состояніи нѣкоторыхъ огородныхъ растеній, о плодѣ дыни, о хвостѣ жирнохвостыхъ овецъ и о различныхъ сортахъ руна у другихъ породъ овецъ» (см. главу изъ «Прируч. живот.»— «Законы измѣнчивости», пер. подъ ред. М. Филиппова, Спб. 1898 г., стр. 31). Эта коллекція случаевъ прямого вліянія внѣшнихъ агентовъ на организмъ заставила Дарвина совершенно отказаться отъ «отбора», которому въ этомъ мѣстѣ своего труда онъ отвелъ узкую роль на скотномъ дворѣ и въ сферѣ фантастическаго «переживанія» при невѣдомыхъ «сложныхъ естественныхъ условіяхъ», ибо говорилъ, что «дѣйствіе измѣнившихся условій, приводитъ ли оно къ опредѣленнымъ или же неопредѣленнымъ результатамъ, это вопросъ, совершенно отличающійся отъ дѣйствія отбора, такъ какъ отборъ зависитъ отъ сохраненія искусствомъ человѣка извѣстныхъ особей или же отъ ихъ переживанія при различныхъ сложныхъ естественныхъ условіяхъ и не имѣетъ ровно никакого отношенія къ первичной причинѣ каждаго особаго уклоненія» («Зак. измѣн.», стр. 22). Не входя въ оцѣнку внутренняго достоинства формулы «отбора», зависящаго отъ «переживанія», и формулы «переживанія», зависящаго отъ «отбора», мы должны отмѣтить здѣсь то обстоятельство, что «первичныя причины каждаго особаго уклоненія» поставлены здѣсь Дарвиномъ внѣ зависимости отъ какой бы то ни было формулы, кромѣ прямого дѣйствія внѣшнихъ условій. Подавляющая коллекція случаевъ и фактовъ побудила Дарвина придти къ категорическому выводу, что «любыя измѣненія въ условіяхъ жизни, даже въ высшей степени незначительныя перемѣны часто бываютъ достаточны для причиненія измѣнчивости» («Зак. раз.», стр. 19). Казалось бы, что такое категорическое, не допускающее никакихъ колебаній и сомнѣній утвержденіе не можетъ стоять рядомъ не только съ собственнымъ отрицаніемъ, но и съ любымъ фактомъ, противорѣчащимъ этому утвержденію, такъ какъ предполагается, что изслѣдователь прежде, чѣмъ высказать это категорическое утвержденіе, оцѣнилъ по достоинству всѣ факты, какіе могли бы не укладываться въ принятую имъ формулу прямого дѣйствія внѣшнихъ условій, и нашелъ ихъ согласными съ этой формулой. На повѣрку оказывается, что методологія Дарвина вовсе не такова, чтобы стѣсняться установленными пріемами изслѣдованія, и черезъ нѣсколько страницъ мы читаемъ: «Я могу привести одинъ разрядъ фактовъ, лучше способныхъ навязать нашему уму убѣжденіе, что то, что мы называемъ внѣшними жизненными условіями, во многихъ случаяхъ совершенно ничтожно для любого частнаго измѣненія, по сравненію съ организаціей или же конституціей измѣняющагося существа». Этотъ «разрядъ фактовъ» сводится къ указанію на индивидуальныя различія въ способахъ воспріятій однихъ и

тѣхъ же внѣшнихъ вліяній разными особями. «Внезапная простуда, говоритъ Дарвинъ, дѣйствуетъ на одну особь изъ многихъ, причиняя либо насморкъ, либо воспаленіе горла, либо ревматизмъ или, наконецъ, воспаленіе легкихъ или плевры». Яды дѣйствуютъ на различныя особи также неодинаково. Изъ семи голубей укушенныхъ гремучими змѣями, «у однихъ появились экхимозы въ видѣ пятенъ на сердцѣ, у другихъ на внутренностяхъ и т. д., нѣкоторые, наконецъ; не обнаружили никакого видимаго пораженія ни въ какомъ органѣ». «Общеизвѣстно, что пьянство причиняетъ различныя болѣзни у разныхъ людей» («Зак. изм.», стр. 29—30). Этотъ разрядъ фактовъ вынуждаетъ Дарвина придти къ «заключенію, что въ большинствѣ случаевъ жизненныя условія играютъ второстепенную роль, какъ причины любого особаго водоизмѣненія», существенное же значеніе принадлежитъ «наслѣдственной природѣ или конституціи измѣняющагося существа». Какъ видимъ, философствующій коллекторъ здѣсь совершенно освободился отъ обаянія имъ же самимъ составленной раньше коллекціи фактовъ по вопросу объ измѣненіи организаціи въ зависимости отъ измѣненій въ условіяхъ жизни. Теперь уже для него явилась возможность «лучше навязывать нашему уму убѣжденіе» въ необходимости признать формулу «отбора» и утверждать, будто «въ высшей степени трудно различить между опредѣленнымъ результатомъ измѣненныхъ условій и накопленіемъ, посредствомъ естественнаго отбора, неопредѣленныхъ измѣненій, оказавшихся полезными» («Зак. измѣн.», стр. 34). Какъ видимъ, здѣсь «отборъ» выступаетъ передъ нами совершенно не такимъ, по своей природѣ, какимъ былъ онъ за нѣсколько страницъ передъ этимъ, гдѣ говорилось о немъ, что онъ «не имѣетъ ровно никакого отношенія къ первичной причинѣ каждаго особаго уклоненія» и что «дѣйствіе измѣнившихся условій, приводитъ ли оно къ опредѣленнымъ или же неопредѣленнымъ результатамъ, это вопросъ, совершенно отличающійся отъ дѣйствія отбора». Что же это за «отборъ», который одновременно и отличается отъ измѣнившихся условій и сливается съ ними такъ, что «въ высшей степени трудно различить», гдѣ кончается одинъ и начинаются другія? Этотъ вопросъ остался бы для насъ совершенно загадкой, если бы рядомъ съ утвержденіемъ о сліяніи «отбора» съ дѣйствіемъ внѣшнихъ условій не стояло разъясненія «наслѣдственной природы или конституціи измѣняющагося существа». «Если для растенія, говоритъ въ этомъ мѣстѣ Дарвинъ, было полезно населить сырую мѣстность вмѣсто сухой, то пригодная перемѣна въ его конституціи, быть можетъ, явилась бы послѣдствіемъ прямого дѣйствія среды» («Зак. изм.», стр. 31). Двумя страницами раньше Дарвинъ, «могъ привести одинъ разрядъ фактовъ, лучше способныхъ навязать нашему уму убѣжденіе, что то, что мы называемъ внѣшними жизненными усло-

віями, во многихъ случаяхъ совершенно ничтожно для любого частнаго измѣненія по сравненію съ организаціей или же конституціей измѣняющагося существа», т. е. раньше Дарвинъ противополагалъ «конституцію измѣняющагося существа» внѣшнимъ жизненнымъ условіямъ; теперь мы узнаемъ, что «перемѣна конституціи является послѣдствіемъ прямого дѣйствія среды», если только растенію или животному «полезна» эта перемѣна. По Дарвину выходитъ такимъ образомъ, что въ одномъ случаѣ «конституція измѣняющагося существа» сама является факторомъ измѣнчивости, значительно болѣе мощнымъ, чѣмъ внѣшнія условія, въ другомъ—эта конституція претерпѣваетъ измѣненія отъ воздѣйствія внѣшнихъ условій; въ одномъ случаѣ дѣйствіе внѣшней среды отличается отъ дѣйствія «отбора», въ другомъ сливается съ нимъ; въ одномъ случаѣ растеніе подвергается измѣніямъ отъ влаги или сухости безъ всякихъ ограниченій (маисъ), въ другомъ—при наличности «пользы» для растенія «населить сырую мѣстность вмѣсто сухой» или наоборотъ. Это блужданіе въ области туманныхъ словъ ясно указываетъ на то, что философствующій коллекторъ никакъ не можетъ выбраться изъ дебрей «отбора», внѣшнихъ условій, «конституціи» и «пользы». Если бы Дарвинъ освободился отъ обаянія дешевыми лаврами, пріобрѣтенными имъ на рынкѣ, то онъ, быть можетъ, усмотрѣлъ бы, что «отборъ» и «польза», какъ словесныя формулы, не имѣющія никакого конкретнаго смысла, должны быть совершенно выброшены изъ такой конкретной дисциплины, какъ біологія, а «наслѣдственная природа или конституція измѣняющагося существа» и «внѣшнія жизненныя условія» на почвѣ реальныхъ явленій вступаютъ между собою въ опредѣленныя взаимоотношенія. Такъ, гистологія знаетъ, что «изъ обыкновенной волокнистой соединительной ткани можетъ образоваться кость; точно также кость можетъ развиться на мѣстѣ хряща». Ростъ и развитіе кости совершается на счетъ питательныхъ веществъ, содержащихъ необходимые элементы для костной структуры, а форма кости обусловливается механическими сопротивленіями, которыя приходится преодолѣвать данному органу. Такимъ образомъ «наслѣдственная природа или конституція» кости не заключаетъ въ себѣ никакихъ формирующихъ началъ, кромѣ общей тенденціи ассимилировать изъ питательнаго вещества опредѣленные элементы и укладывать ихъ по линіи наименьшаго сопротивленія. Механика этой ассимилирующей тенденціи уясняется намъ процессомъ кристаллизаціи въ минеральныхъ растворахъ, а линія наименьшаго сопротивленія опредѣляется давленіемъ прилежащихъ органовъ. «Будетъ ли отдѣлена часть мышцы, вылущено глазное яблоко, извлеченъ зубъ или перерѣзана фасція, составляющая непосредственное продолженіе мышцы,—во всѣхъ этихъ случаяхъ давленіе на кость уменьшается, сосуды надкостной плевы находятся

поэтому подъ вліяніемъ меньшаго внѣшняго сопротивленія и отдаютъ большее количество питательной жидкости въ окружающую ихъ ткань, вызывая такимъ образомъ усиленный ростъ кости въ сторону меньшаго сопротивленія» (см. П. Лесгафтъ—«Основы теоретической анатоміи», ч. I, Спб., 1892 г., стр. 105). Задача изученія взаимоотношеній между «внѣшними жизненными условіями» и «конституціей измѣняющагося существа» состоитъ, какъ видимъ, въ уясненіи общей механики дѣйствій и противодѣйствій, а не въ перечисленіи случаевъ индивидуальнаго различія въ способахъ воспріятій однихъ и тѣхъ же внѣшнихъ вліяній разными особями, вродѣ того, что «внезапная простуда дѣйствуетъ на одну особь изъ многихъ, причиняя либо насморкъ, либо воспаленіе горла, либо ревматизмъ, или, наконецъ, воспаленіе легкихъ или же плевры». Эти различія въ общей механикѣ эволюціоннаго процесса на почвѣ дѣйствій и противодѣйствій сами получатъ конкретное объясненіе безъ того, чтобы намъ нужно было прибѣгать къ схоластическому извороту, будто перемѣна въ конституціи появляется каждый разъ, какъ только для растенія или животнаго «было полезно населить сырую мѣстность вмѣсто сухой». Путь эволюціонныхъ упражненій, измѣняющихъ органъ, опредѣляется не коммерческой выгодой, а наличностью закономѣрно вступающихъ во взаимодѣйствіе конкретныхъ элементовъ измѣняющагося органа и внѣшнихъ условій.

Но сдѣлать «жизненныя условія» отличными отъ «отбора» и въ то же время слить ихъ съ «отборомъ», противоположить тѣмъ же «жизненнымъ условіямъ» «конституцію измѣняющагося существа» и въ то же время поставить послѣднюю въ зависимость отъ первыхъ—это еще не значитъ совершенно уничтожить вліяніе жизненныхъ условій на организмъ, каковое такъ рѣшительно установлено Дарвиномъ длиннымъ рядомъ фактовъ съ признаніемъ той истины, что «любыя измѣненія въ условіяхъ жизни, даже въ высшей степени незначительныя перемѣны часто бываютъ достаточны для причиненія измѣнчивости». Передъ нами стоитъ въ полной силѣ слѣдующая коллекція соображеній и случаевъ по части прямого дѣйствія внѣшнихъ условій на организмъ: «У птицъ многіе виды различаются по окраскѣ, размѣрамъ тѣла и клюва и по длинѣ хвоста, по мѣрѣ передвиженія съ сѣвера на югъ; повидимому, всѣ эти различія необходимо приписать прямому дѣйствію температуры». «Мистеръ Мигэнъ сравнилъ 29 сортовъ американскихъ деревьевъ съ ихъ ближайшими европейскими родственниками. У американскихъ видовъ онъ замѣтилъ, что листья опадаютъ раньше и передъ отпаденіемъ принимаютъ болѣе яркую окраску, что они менѣе глубоко зазубрены или пилообразны; ихъ почка меньше; деревья растутъ менѣе густо и имѣютъ менѣе вѣточекъ и, наконецъ, ихъ сѣмена мельче,—все это по сравненію съ соотвѣтственными европей-

скими видами». «Когда человѣкъ не можетъ замѣтить никакой перемѣны у растеній и у животныхъ, подвергавшихся дѣйствію новаго климата или же новому уходу, то въ подобныхъ случаяхъ насѣкомыя иногда замѣчаютъ рѣзкую перемѣну. Одинъ изъ видовъ кактуса былъ ввезенъ въ Индію изъ Кантона, Манильи, съ острова Маврикія и изъ оранжерей Кью. Тамъ также водится такъ называемый туземный видъ, раньше туда привезенный изъ Южной Америки. Всѣ эти растенія принадлежатъ къ одному виду и имѣютъ сходную наружность, но кашениль живетъ съ успѣхомъ лишь на туземномъ видѣ, на которомъ размножается въ чудовищномъ количествѣ. Гумбольдтъ замѣчаетъ, что бѣлые, «рожденные въ знойномъ поясѣ», ходятъ босыми безнаказанно въ той самой комнатѣ, гдѣ европеецъ, недавно высадившійся, подверженъ нападенію земляной блохи. Это насѣкомое, весьма извѣстная блоха чиго, способно, слѣдовательно, различать то, чего не различаетъ самый тонкій химическій анализъ, а именно разницу между кровью и тканями европейца и бѣлаго человѣка, родившагося въ тропическихъ странахъ» (см. «Законы измѣнчивости», пер. М. Филиппова, Спб., 1898 г., стр. 23, 24 и 31). Но вотъ выступаютъ на сцену «факты и соображенія», противорѣчащіе тому взгляду, что «жизненныя условія вліяютъ могущественнымъ образомъ, причиняя опредѣленныя видоизмѣненія структуры». Сюда относится, во 1-хъ, то, что «существуютъ многія животныя и растенія, имѣющія широкую область распространенія и подвергавшіяся различнымъ климатическимъ условіямъ, но тѣмъ не менѣе сохраняющія однообразный типъ», во 2-хъ, то, что «степень видоизмѣненій, которымъ подвергались животныя и растенія въ домашнемъ состояніи, не соотвѣтствуетъ степени измѣненія условій, какимъ они были подвергнуты», и въ 3-хъ, то, что при совершенно одинаковыхъ условіяхъ появляются новые признаки путемъ «почечныхъ измѣненій, не встрѣчающихся у родительскаго вида или у какого либо иного, съ нимъ родственнаго» («Закон. измѣн.», стр. 28). Всѣ эти «факты и соображенія» приводятъ Дарвина къ убѣжденію, что «степень прямого вліянія, производимаго на организмы различіемъ въ климатѣ, пищѣ и т. д., чрезвычайно сомнительна» («Зак. изм.», стр. 29). Куда же дѣвалось отличіе жизненныхъ условій отъ «отбора», сліяніе этихъ условій съ тѣмъ же «отборомъ», противоположность вліяній среды вліяніямъ «конституціи существа» и «перемѣны въ конституціи» въ зависимости отъ «прямого дѣйствія среды»? Куда дѣвалась та коллекція «фактовъ и соображеній», на основаніи которой Дарвинъ утверждалъ, что «любыя измѣненія въ условіяхъ, даже въ высшей степени незначительныя перемѣны часто бываютъ достаточны для причиненія измѣнчивости»? Ясно, что утвержденіе и отрицаніе одного и того положенія въ одномъ и томъ же трактатѣ могутъ ужиться рядомъ только до тѣхъ

поръ, пока не обнаружена фальшь той основы, на которой построено то или другое изъ нихъ. Нельзя допустить, чтобы убѣжденіе, будто «степень прямого вліянія, производимаго на организмъ различіемъ въ климатѣ, пищѣ и т. д., чрезвычайно сомнительна», вытекало изъ ряда фактовъ, столько же достовѣрныхъ, какъ и тѣ, которые дали начало утвержденію, будто «любыя измѣненія въ условіяхъ жизни, даже *въ высшей степени незначительныя* перемѣны часто бываютъ достаточны для причиненія измѣнчивости». Приходится признать за очевидность или то, что Дарвиномъ принимались анекдоты за факты, благодаря чему и получились два анекдотическихъ заключенія, по природѣ своей имѣющія одинаковыя права занимать мѣсто въ книгѣ анекдотовъ, или то, что въ головѣ автора постоянно присутствовало угодничество передъ рынкомъ, благодаря чему ему предстояла надобность устранить антагонистовъ того «фактора прогресса», за который рынокъ наградилъ его славой, или то, наконецъ, что Дарвинъ былъ совершенно малограмотенъ въ той области, которую сдѣлалъ предметомъ своихъ литературныхъ упражненій. Мы склонны допустить, что Дарвинъ, раскапывая навозъ домашнихъ животныхъ, обнаружилъ всѣ три недостатка: во 1-хъ, пополняя дефекты своего образованія сообщеніями скотоводовъ, онъ совершенно не умѣлъ различать факты отъ анекдотовъ; во 2-хъ, польщенный апплодисментами рынка при выходѣ въ свѣтъ книги «Происхожденіе видовъ», онъ ни о чемъ другомъ не думалъ, какъ только о сохраненіи своей популярности, и силился притыкать свой «отборъ», т. е. убійство и смерть, и къ дѣлу, и не къ дѣлу, и, въ 3-хъ, наконецъ, не обладая ни образовательными, ни природными умственными рессурсами, дѣлалъ на каждомъ шагу философскіе промахи. Задача Дарвина сводилась къ собиранію сообщеній его собственныхъ корреспондентовъ и ни къ чему больше. Вкарапкавшись на пьедесталъ «генія» при помощи угодничества похотливымъ вожделѣніямъ рынка, онъ не стѣснялся клеветать на природу, распиная ее на крестѣ схоластической доктрины, насиловать логику, растягивая ее на прокрустовомъ ложѣ той же доктрины, третировать здравый разсудокъ; одновременно утверждая и отрицая одно и то же положеніе, и искажать факты, замѣняя ихъ анекдотами или ничего нестоющими сообщеніями своихъ невѣжественныхъ корреспондентовъ.

Если когда нибудь человѣчество доведетъ до своего сознанія заложенную въ него эволюціей идею солидарности и, сдѣлавъ ее главнымъ руководителемъ въ созидательной и творческой дѣятельности на улучшеніе своего общежитія, создастъ на ней отношенія, прямо противоположныя современному рыночному самопоѣданію, то на мавзолеѣ, воздвигнутомъ надъ прахомъ Дарвина, оно необходимо высѣчетъ слѣдующую эпитафію: «Миръ праху твоему, добродушный рыночникъ! Ты жилъ идеями и нравами той породы, къ которой

принадлежалъ по рожденію, и, высасывая еще теплую кровь изъ своихъ собратьевъ, съ свѣтлымъ, улыбающимся и дѣтски-наивнымъ лицомъ громко проповѣдывалъ, что въ томъ убійствѣ, которое ты производилъ, въ томъ голодѣ, распространенію котораго ты способствовалъ, въ тѣхъ страданіяхъ, которые испытывали жертвы санкціонированной тобой похотливости, заключается залогъ прогресса и зерно совершеннѣйшихъ формъ жизни. Колоссальное заблужденіе и величайшая глупость такъ же достойны увѣковѣчиванія монументомъ, какъ и грандіозная истина или могучая сила интеллекта. Къ этому монументу мы подводимъ дѣтей своихъ и, указывая на изваяніе добродушнаго рыночника, говоримъ имъ: Глядите и поучайтесь! Этотъ человѣкъ принадлежалъ къ той группѣ людей, которые стояли на болѣе низшей ступени развитія, чѣмъ хищники. Тигръ, разрывая свою добычу, не допускаетъ ненужной жестокости, ибо ловитъ добычу только для удовлетворенія своего голода; рыночникъ, убивавшій собратьевъ, смаковалъ ихъ страданія, и если чувство наслажденія отъ жестокости притуплялось, онъ прибѣгалъ къ эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ, чтобы усилить свою похотливость, безъ намека на пониманіе неправоты своего гнуснаго дѣла. Нужно было много вѣковъ, чтобы изгнать эту неосмысленную жестокость изъ людской среды, нужно было направить борьбу, убійство и смерть на самихъ рыночниковъ, чтобы доказать имъ, что изъ борьбы, убійства и смерти ничего не возникаетъ, кромѣ смерти. Теперь мы твердо знаемъ, что жизнь прогрессируетъ только на почвѣ единенія, взаимопомощи и солидарности, и не боимся, что изъ людской среды выйдетъ когда либо хищническая порода похотливыхъ рыночниковъ». Появится ли такая эпитафія или нѣтъ,—это остается подъ сомнѣніемъ, а абракадабра благочестиваго англичанина, переводимая на всѣ языки, дѣлаетъ свое дѣло: она отвлекаетъ человѣческую мысль въ сторону схоластическихъ упражненій въ цѣляхъ оправданія разврата и похотливости, лжи и лицемѣрія, голода и убійства и всѣхъ красотъ рынка, разлагающихъ человѣческое общежитіе.

VI.

При первомъ появленіи книги о «Происхожденіи видовъ» спокойные умы оцѣнили теорію Дарвина по ея значенію, усмотрѣвъ, что въ дѣло развитія нашихъ знаній объ эволюціи она не только не внесла рѣшительно ничего новаго по части ли метода, по части ли обогащенія этихъ знаній фактами, но низвела ихъ до положе-

нія, въ какомъ они были во времена господства схоластики, когда ученые зоологи «съ полнымъ довѣріемъ» принимали напр., разсказъ, что изъ сѣмянъ вродѣ тыквенныхъ выростаетъ растеніе въ формѣ ягненка (Agnus scythicus), которое «поѣдаетъ вокругъ себя всю траву, какую только можетъ достать», и которое «покрыто нѣжной, мягкой шерстью», употребляемой жителями на изготовленіе шапокъ (см. Фрейбергъ—«Бесѣды о цвѣтахъ», «Естествознаніе и географія», Май 1904 г., № 5). Изслѣдователи школы Кювье нашли, что для замѣны вѣрованій въ библейскую космогонію, развившуюся въ стройную богословскую систему, вѣрованіемъ во всемогущество фантазма въ лицѣ схоластическаго «отбора» нѣтъ ни малѣйшихъ основаній. Агассицъ, установившись на той точкѣ зрѣнія, что естественно-историческіе виды измѣняются лишь въ опредѣленныхъ предѣлахъ, и что въ основныхъ признакахъ они неизмѣнны, прямо объявляетъ ихъ воплощеніемъ творческой идеи. Доказательства этого тезиса, по стройности логическихъ словосочетаній, значительно выше тѣхъ, какія давалъ Дарвинъ, дѣтская логика котораго дѣлала на каждомъ шагу грубые lapsus'ы. По утвержденію Агассица, «одновременное существованіе весьма различныхъ типовъ среди одинаковыхъ обстоятельствъ и такимъ образомъ принадлежащая большому разнообразію структуръ способность приспособляться къ совершенно тождественнымъ условіямъ свидѣтельствуетъ о присутствіи въ природѣ разума» (см. L. Agassiz—«De l'espece et de la classification en zoologie», traduction de l'anglais p. F. Vogeli, Paris, 1869 p., 214). Если можно вѣрить въ схоластическій «отборъ», то почему нельзя вѣрить въ мистическій «разумъ»? И «отборъ» и «разумъ», какъ словесныя построенія, не находящія для себя конкретныхъ обоснованій въ явленіяхъ природы, вполнѣ равноцѣнны, а теоріи, силящіяся на этихъ словесахъ возвести свои зданія, одинаково отчисляются къ разряду схоластическихъ. Почему въ самомъ дѣлѣ «отборъ» предпочтительнѣе передъ «разумомъ»? Объясненіе «расхожденія признаковъ» появленіемъ тамъ и сямъ «полезныхъ особенностей», подхваченныхъ «наслѣдственностью» и укрѣпленныхъ «отборомъ», съ естественно-исторической точки зрѣнія такъ же малоцѣнно, какъ и объясненія того же расхожденія творческой дѣятельностью «разума», такъ какъ понятія о «разумѣ», «отборѣ» и «полезности» одинаково извлечены изъ нашихъ культурныхъ отношеній. Въ природѣ существуютъ только сложныя явленія. Задача нашего ума заключается въ расчлененіи этихъ сложныхъ явленій на ихъ конкретные элементы и въ наблюденіи той реальной зависимости, какая можетъ существовать между этими элементами. Если наблюденные элементы измѣрены и подмѣченная реальная зависимость между ними подтверждается опытомъ, то умъ человѣческій можетъ поздравить себя съ

пріобрѣтеніемъ естественно-историческаго закона. Разговоры о «разумѣ» и «отборѣ» могутъ почерпать свою доказательную силу исключительно только въ діалектическихъ изворотахъ, но никакъ не въ природѣ. Недаромъ обѣ указанныя словесныя категоріи мирно уживаются въ головахъ современныхъ схоластиковъ, называющихъ себя критицистами: «разумъ», приводящій къ смакованію «котлетъ изъ дѣтскаго мяса», и «отборъ», выражающійся въ пользованіи «эмульсіей изъ человѣческихъ органовъ», одинаково относятся къ разряду «мысленныхъ символовъ для комплексовъ ощущеній», т. е. къ разряду абстрактныхъ понятій, пригодныхъ для оправданія похотливыхъ вожделѣній рынка. Не такъ смотрятъ на дѣло тѣ естествоиспытатели, которые не покидаютъ почвы конкретностей и не поступаются точной методологіей хотя бы и въ пользу широковѣщательныхъ абстракцій. «Вся эта гипотеза о преобразованіи, говоритъ Бэръ о теоріи «отбора», есть фантастическое произведеніе, не основанное ни на какомъ реальномъ замѣчаніи» (см. Бэръ—«Мѣсто человѣка въ природѣ», «Натуралистъ», № 24, 1885 г.). Бэръ не вводитъ въ свои разсужденія о теоріи трансформизма никакихъ абстракцій, желая оставаться, какъ онъ выражается, натуралистомъ. «Я нисколько не принимаю, говоритъ онъ, что всѣ органическія существа не измѣнчивы и выразилъ это убѣжденіе при различныхъ случаяхъ уже до появленія сочиненій Дарвина, но чтобы вѣрить въ такую большую измѣнчивость, я требую доказательствъ и прежде всего переходныхъ формъ» (см. «Натуралистъ», № 24, 1885 г.). Какъ видимъ, измышленіе такихъ терминовъ какъ «естественный отборъ», «искусственный отборъ», «общественный отборъ», «половой отборъ», «физіологическій отборъ», «историческій отборъ», и проч., нисколько не убѣдило естественниковъ, которые какъ до Дарвина, такъ и послѣ него сами отыскивали и отъ другихъ требовали отысканія конкретныхъ доказательствъ каждаго положенія, касающагося реальнаго міра.

По Катрфажу, происхожденіе органическихъ существъ осталось послѣ Дарвина такимъ же «inconnu», какимъ было до него (см. Quatrefages—«Charles Darwin et ses précurseurs français», Paris, 1870). Дѣйствительно, если бы безпристрастный умъ захотѣлъ выяснить идею трансформизма путемъ изученія сочиненій Дарвина, то онъ, какъ мы видѣли, былъ бы втянутъ въ такую пучину словъ, замѣтокъ, разсказовъ, предположеній, сообщеній, анекдотовъ и проч., по выходѣ изъ которой утратилъ бы всякое представленіе о правильной методологіи. Недаромъ профессоръ Гальскаго университета Гибель усмотрѣлъ между пріемами, съ которыми приступаетъ Дарвинъ къ изученію пророды, и методами, которые спириты прилагаютъ къ столоверченію, полное тождество: Уоллесъ, по выходѣ изъ лабиринта казуистики, позаимствованной

у Дарвина въ цѣляхъ оправданія «Дарвинизма», оказался, какъ извѣстно, самымъ убѣжденнымъ спиритомъ. Дарвинисты, воспринявъ отъ Дарвина его схоластику, усвоили вмѣстѣ съ тѣмъ и его манеру изслѣдованія, замѣняя факты словами, а ихъ анализъ—измышленіемъ фантастическихъ предположеній. Мудрено ли, что послѣ полувѣковаго пребыванія въ діалектической лабораторіи дарвинистовъ идея трансформизма не только не подвинулась впередъ, но даже утратила ту ясность, какую имѣла при Ламаркѣ? Вирховъ на съѣздѣ германскихъ антропологовъ въ Вѣнѣ въ 1889 г., а затѣмъ въ Москвѣ въ 1893 г., имѣлъ рѣшительно всѣ права, чтобы сказать, что «извѣстная гипотеза можетъ обсуждаться, но значеніе она пріобрѣтаетъ только тогда, когда за нее приводятся фактическія данныя. Этого, по крайней мѣрѣ по отношенію къ антропологіи, дарвинизму не удалось достигнуть. Тщетно искали тѣхъ промежуточныхъ членовъ, которые должны связать человѣка съ обезьяной. Человѣческій организмъ, въ особенности во время зачаточнаго періода, отличается многими чертами, заимствованными не только у обезьянъ, но и у другихъ животныхъ; однако, значеніе этихъ заимствованныхъ чертъ вовсе не велико: оно не больше значенія рунообразныхъ волосъ, которые существуютъ у негра, овцы и пуделя, но существованіе которыхъ не принимается за доказательство того, что негры произошли отъ пуделя или овцы». «Никогда мы не видѣли, прибавляетъ къ этому иронически Вирховъ, чтобы отъ обезьяны родился человѣкъ или обезьяна отъ человѣка».

Какъ видимъ, дарвинизмъ не только не обогатилъ идею трансформизма фактическимъ матеріаломъ, но даже затемнилъ тотъ методъ, какимъ могла быть добыта истина. Вирховъ имѣлъ право сослаться на существованіе рунообразныхъ волосъ у негра, овцы и пуделя, слѣдуя тому методу, какого придерживаются Дарвинъ и его послѣдователи. Если можно устанавливать родство человѣка съ обезьяной по тождеству выраженія ощущеній у людей и обезьянъ, то почему нельзя производить негра отъ пуделя или овцы на основаніи тождества строенія ихъ волосъ? Мало того, по вопросу капитальной важности, по вопросу, стоящему въ центрѣ всей абракадабры Дарвина, а именно по вопросу о наслѣдственности дарвинисты не только не внесли никакой ясности въ изслѣдованія, но даже не устранили возможности смѣхотворной постановки этого вопроса, будто никто не видалъ, «чтобы отъ обезьяны родился человѣкъ или обезьяна отъ человѣка». Вотъ какъ наказывается фракція дарвинистовъ за свое болѣе, чѣмъ полувѣковое схоластическое пустословіе!

Мы далеки отъ мысли ставить въ вину дарвинистамъ то обстоятельство, что они не могли устранить существенное и главное возраженіе противниковъ трансформизма, касающееся промежуточ-

ныхъ и переходныхъ формъ. Явленія трансфоризма не могутъ считаться изученными вполнѣ, и вопросъ о промежуточныхъ формахъ до сихъ поръ стоитъ передъ человѣчествомъ, можно сказать, во всей своей первобытной чистотѣ, такъ какъ палеонтологическія находки носятъ на себѣ характеръ случайности. Здѣсь играютъ роль два существенныхъ обстоятельства: во 1-хъ, геологическія раскопки дѣлаются не повсемѣстно на земномъ шарѣ и, во 2-хъ, тѣ или иныя находки весьма трудно вставить въ промежутокъ между двумя видовыми формами. Въ то время, какъ Pithecanthropus erectus Дюбуа вполнѣ удовлетворилъ любознательность трансформиста Геккеля, который признаъ за находкой Дюбуа форму, связующую человѣка съ обезьяной, противникъ идеи трансформизма Вирховъ вовсе не придалъ этой находкѣ переходнаго значенія, усматривая въ костяхъ скелета Pithecanthropus'а части, не принадлежащія одному и тому же индивидууму (см. Эрнестъ Геккель—«Современныя знанія о филогенетическомъ развитіи человѣка», пер. Вихерскаго, 1899 г.). За всѣмъ тѣмъ, въ вопросѣ о переходныхъ формахъ можетъ имѣть чрезвычайно большое значеніе идея тахигенезиса Эдмонда Перье и догадка Эймера, подтвержденная опытами де-Фриза, о томъ, что развитіе можетъ совершаться скачками, благодаря чему между родственными видами вовсе не будетъ промежуточныхъ формъ. Но если явленія эволюціи требуютъ для своего открытія времени, то въ вопросѣ о факторахъ эволюціи точная методологія, какъ увидимъ ниже (см. «Законы развитія»), уже теперь можетъ дать намъ рѣшеніе, поддающееся экспериментальной провѣркѣ. Къ сожалѣнію, господство дарвинизма въ біологіи покрываетъ точную методологію схоластическимъ пустословіемъ въ такой мѣрѣ, что отодвигаетъ эту дисциплину назадъ не менѣе, чѣмъ на три вѣка. Вотъ какъ Нэгели силится уничтожить Келликера, который утверждалъ, что «телеологическое воззрѣніе Дарвина на природу неудачно». «Телеологическій принципъ, разсуждаетъ Нэгели, требуетъ, чтобы дѣйствіе происходило преднамѣренно для достиженія опредѣленной цѣли; другими словами, чтобы цѣль обусловливала собою дѣйствіе. Принципъ полезности, напротивъ того, есть ничто иное, какъ послѣдовательно проведенная связь явленій. Полезныя разновидности являются не потому, что онѣ полезны, но, вслѣдствіе естественныхъ причинъ, образуются вредныя, безразличныя и полезныя разновидности, и вслѣдствіе тѣхъ же причинъ первыя и вторыя погибаютъ, между тѣмъ какъ послѣднія сохраняются» (см. Нэгели — «Происхожденіе естественно-историческаго вида и понятіе о немъ», пер. Стофа, М., 1866 г.). Все это, какъ комбинація словъ, можетъ быть, и имѣетъ какой-нибудь смыслъ, но природа все-таки стоитъ въ сторонѣ отъ этой словесной абракадабры, ибо не только не ставитъ передъ собой какихъ-либо цѣлей, но и не вѣдаетъ такихъ понятій, какъ

«польза» и «вредъ». «Послѣдовательно проведенная связь явленій», какъ связь логическихъ построеній, можетъ вылиться въ принципъ полезности лишь въ схоластическомъ словосочетаніи, но механика природы требуетъ пріемовъ изученія, вполнѣ отличныхъ отъ нанизыванія явленій на предвзятую доктрину. Эти пріемы сводятся къ анализу сложнаго явленія, открывающему постоянную связь между конкретными элементами, изъ которыхъ составляется явленіе, а вовсе не между такими абстракціями, какъ «польза», «вредъ» и «безразличіе». Передъ судомъ анализа «вредныя, безразличныя и полезныя разновидности» всегда будутъ выступать празднымъ схоластическимъ вымысломъ, не имѣющимъ конкретнаго смысла. Если бы мы спросили цитируемаго схоластика, въ какую изъ трехъ рубрикъ его «разновидностей» нужно зачислить, напр., легкія, жабры и трахеи, служащіе органами дыханія для различныхъ животныхъ, то могли бы услышать отъ него длинные разговоры на тему о приспособленіяхъ организма къ условіямъ жизни съ окончательнымъ сведеніемъ дѣла къ «естественному отбору» или «выживанію наиболѣе приспособленнаго», причемъ оказалось бы, что для животнаго, дышащаго воздухомъ, полезны легкія и трахеи, а для животнаго, дышащаго кислородомъ воды, — жабры. Дарвинисту въ голову не приходитъ, что терминомъ «приспособленіе» онъ устанавливаетъ только фактъ дыханія однихъ животныхъ легкими, другихъ—жабрами и третьихъ—трахеями, что разговорами о «полезныхъ разновидностяхъ» онъ не вноситъ никакого уясненія въ вопросъ о происхожденіи органовъ дыханія, такъ какъ появленіе на свѣтъ, ростъ и развитіе любой конкретности не зависитъ отъ нашихъ абстрактныхъ терминовъ, что указаніемъ на выживаніе наиболѣе приспособленнаго онъ погружаетъ себя въ пучину схоластическаго пустословія и что ссылкой на наслѣдственность онъ констатируетъ только фактъ передачи опредѣленнаго устройства органа отъ родителей къ дѣтямъ. Наблюдая, напр., жука-плавунца (Hydrophilus piceus), мы находимъ у него систему трахеевъ, при помощи которой это насѣкомое дышитъ. Трахеи такъ хорошо обслуживаютъ животное при его водной жизни, что мы имѣемъ всѣ данныя назвать ихъ «полезными» особенностями въ системѣ приспособленій, дающихъ побѣду въ «борьбѣ за существованіе» надъ всѣми другими животными, живущими въ водной стихіи и не обладающими трахеями для дыханія. Однако, ракообразныя и рыбы не обладаютъ трахеями и дышатъ жабрами, не помышляя уступать мѣсто «въ борьбѣ за существованіе» жукамъ-плавунцамъ, столь хорошо развившимъ свою трахейную систему. Приходится такимъ образомъ и жабры причислить къ «полезнымъ» особенностямъ, закрѣпленнымъ наслѣдственностью какъ необходимое приспособленіе къ водной жизни. Если мы рубрику «полезныхъ разновидностей» ограничимъ жабрами и трахеями, то

немедленно передъ нами въ качествѣ протестующаго начала выступитъ китъ, никогда не покидающій водной стихіи и тѣмъ не менѣе не имѣющій ни трахеевъ, ни жаберъ, а дышащій легкими. Ясно, что въ число «полезныхъ» приспособленій къ водной жизни, дающихъ преимущества въ «борьбѣ за существованіе», мы обязаны включить и легкія. Въ послѣднемъ счетѣ оказывается, что схоластическое пустословіе вынуждаетъ насъ назвать «полезной разновидностью» все, что въ данный моментъ существуетъ и наблюдается. Чтобы не нарушать схоластической логики, для «вредныхъ» и «безразличныхъ разновидностей» мы обязаны придумать форму, никогда не наблюдавшуюся на земнемъ шарѣ, ибо вымершія животныя подъ названную рубрику подойти не могутъ: вѣдь была эпоха, когда эти животныя благополучно существовали и, слѣдовательно, вынуждали современныхъ имъ дарвинистовъ (если бы таковые тогда были) называть ихъ «полезными разновидностями».

Размѣръ схоластическаго пустословія дарвинистовъ не исчерпывается разговорами о «вредныхъ, безразличныхъ и полезныхъ разновидностяхъ», изъ которыхъ «первыя и вторыя погибаютъ, между тѣмъ какъ послѣднія сохраняются». Дарвинисты, хорошо зная, что міръ конкретныхъ явленій не даетъ никакихъ оправданій для схоластическаго «отбора», прямо объявляютъ послѣдній «математической необходимостью», которая допускаетъ относительно своей природы только логическія построенія. «Ограниченные и невѣжественные противники Дарвина, поучаетъ насъ Геккель, неутомимо утверждаютъ, что его теорія отбора неосновательное предположеніе или, въ крайнемъ случаѣ, гипотеза, подлежащая доказательству. Что это утвержденіе совершенно необосновано, вы сами можете заключить изъ изложенныхъ главнѣйшихъ положеній ученія о подборѣ. Въ качествѣ дѣйствующихъ причинъ въ превращеніи органическихъ формъ Дарвинъ совсѣмъ не принималъ какихъ-либо неизвѣстныхъ силъ или гипотетическихъ отношеній, но единственно только общеизвѣстныя жизнедѣятельности всѣхъ организмовъ, которыя мы называемъ *наслѣдственностью и приспособленіемъ*. Всякій физіологически образованный натуралистъ знаетъ, что эти двѣ функціи непосредственно связаны съ дѣятельностью размноженія и питанія и подобно другимъ жизненнымъ явленіямъ суть механическіе процессы природы, т. е. основаны на молекулярныхъ движеніяхъ органической матеріи. Взаимодѣйствіе же этихъ обѣихъ функцій въ сторону постояннаго медленнаго преобразованія органическихъ формъ, ведущаго къ происхожденію новыхъ видовъ, необходимымъ образомъ обусловливается *борьбой за существованіе*. Но это отношеніе въ такой же степени не гипотетическое и такъ же не требуетъ доказательства, какъ и это взаимодѣйствіе наслѣдственности и приспособленія. Напротивъ, борьба за существованіе есть математическая не-

обходимость, возникающая изъ несоразмѣрности ограниченнаго числа мѣстъ въ экономіи природы и избыточнаго числа органическихъ зародышей. Кромѣ того, происхожденію новыхъ видовъ въ значительной мѣрѣ содѣйствуютъ и благопріятствуютъ *переселенія* животныхъ и растеній, совершающіяся вездѣ и во всякое время. Слѣдовательно, происхожденіе новыхъ видовъ путемъ естественнаго подбора или, что то же самое, путемъ взаимодѣйствія наслѣдственности и приспособленія въ борьбѣ за существованіе есть *математическая необходимость природы*, не нуждающаяся ни въ какомъ дальнѣйшемъ доказательствѣ. А кто при настоящемъ положеніи нашего знанія все еще требуетъ *доказательства* теоріи естественнаго подбора, тотъ доказываетъ только или недостаточное пониманіе ея, или недостаточное довѣріе къ эмпирическимъ научнымъ положеніямъ антропологіи, зоологіи и ботаники» (см. Эрнестъ Геккель—«Трансформизмъ и дарвинизмъ», прилож. къ журналѣ «Міръ Божій» за 1900 г.).

Мы не позволили бы утруждать вниманіе читателя длинной выпиской изъ труда Геккеля, если бы не усматривали въ ней блестящаго подтвержденія той постановки вопроса, какую мы дѣлаемъ. Когда дарвиниста прижали, такъ сказать, къ стѣнѣ и вынудили его анализировать схоластическій «отборъ», онъ могъ дать только наборъ пустопорожнихъ словъ, безъ какого бы то ни было конкретнаго содержанія и даже съ прямымъ посягательствомъ на прерогативы логики, единственной властительницы области словесныхъ построеній. Выше мы видѣли, что въ числѣ «ограниченныхъ и невѣжественныхъ противниковъ Дарвина, неутомимо утверждавшихъ, что его теорія подбора есть неосновательное предположеніе или, въ крайнемъ случаѣ, гипотеза, подлежащая доказательству», были такіе изслѣдователи, какъ Агассицъ, Бэръ, Катрфажъ и Вирховъ. Мы далеки отъ мысли брать на себя защиту только что названныхъ изслѣдователей отъ огульнаго обвиненія ихъ въ «ограниченности и невѣжествѣ» исключительно за одно отрицаніе теоріи Дарвина. Біографическія данныя, а равно печатные труды этихъ естествоиспытателей защитятъ ихъ лучше, чѣмъ кто бы то ни было, ибо дадутъ намъ не только положительное утвержденіе того, что каждый изъ нихъ былъ «физіологически образованнымъ натуралистомъ» и пріобрѣталъ профессорскія кафедры упорнымъ трудомъ въ той спеціальной области, къ которой готовился, но и указаніе на полное отсутствіе въ ихъ воспитаніи такихъ отрицательныхъ сторонъ, которыя заставляютъ тяготѣть къ собиранію печатей, автографовъ, конвертовъ и проч., или такихъ отрицательныхъ положеній, которыя вынуждаютъ покрывать спеціальныя знанія священника отрывочными естественно-историческими знаніями, пріобрѣтенными къ тому же по наслышкѣ отъ товарищей, скотоводовъ, псарей, охотни-

ковъ и авантюристовъ-путешественниковъ, каковыя отрицательныя стороны и положенія явно выступали въ жизни Дарвина и низвели его на степень посредственности изъ разряда «οἱ πολλοί». Оставляя на совѣсти Геккеля огульное отчисленіе всѣхъ противниковъ Дарвина къ разряду «ограниченныхъ и невѣжественныхъ», обратимъ вниманіе на ту «математическую необходимость», которая «не требуетъ никакихъ доказательствъ» и къ которой относятся, по Геккелю, «борьба за существованіе» и «отборъ». Кто изучалъ математику, тотъ знаетъ, что доказательства правильности той или иной математической формулы состоятъ, во 1-хъ, въ установленіи истинности основного положенія, изъ котораго эта формула выведена, и, во 2-хъ, въ провѣркѣ дѣйствій, помощію которыхъ та же формула получена изъ основного положенія. Съ какой бы, стало быть, необходимостью математическая формула ни вытекала изъ основного положенія, она допускаетъ относительно своей природы доказательства, если только сама не относится къ разряду основныхъ очевидностей. Геккель не хочетъ объявить «отборъ» и «борьбу» очевидной истиной, и вмѣстѣ съ этимъ лишаетъ насъ права требовать отъ него доказательствъ, а между тѣмъ самъ даетъ намъ полную возможность провѣрить какъ основное положеніе, изъ котораго онъ выводитъ свою «математическую необходимость», такъ и тѣ пріемы, помощію которыхъ онъ строитъ свой выводъ. По Геккелю, такая «математическая необходимость», какъ «борьба за существованіе», возникаетъ изъ «несоразмѣрности ограниченнаго числа мѣстъ въ экономіи природы и избыточнаго числа органическихъ зародышей». Для установленія истинности «борьбы», стало быть, нужно точно опредѣлить «число мѣстъ въ экономіи природы», такъ какъ только послѣ этого опредѣленія можетъ выясниться, дѣйствительно ли «число органическихъ зародышей избыточно» или недостаточно. Въ предѣлахъ своей компетенціи мы можемъ рѣшительно заявить, что ни Геккель, ни кто либо до него не пытался точно опредѣлить «число мѣстъ въ экономіи природы» для какого угодно естественно-историческаго вида, если не считать за таковую попытку схоластическихъ потугъ пастора Мальтуса, обнаружившаго колоссальное невѣжество какъ въ области естествознанія, такъ и въ области математики. Такимъ образомъ разговоры объ «ограниченномъ числѣ мѣстъ въ экономіи природы» и объ «избыточномъ числѣ органическихъ зародышей» являются произвольной, ни на чемъ не основанной, праздной фантазіей. Конкретныя явленія жизни, напротивъ, ясно указываютъ намъ на то, что число мѣстъ въ экономіи природы никогда не заполнялось числомъ органическихъ зародышей и что каждый естественно-историческій видъ постоянно рискуетъ исчезнуть съ лица земли при наличности *неограниченнаго* числа мѣстъ для него въ экономіи природы. «Когда европейцы начали пере-

селяться въ Америку, свидѣтельствуетъ кн. Кропоткинъ, они нашли ее настолько густо заселенной буйволами, что піонерамъ приходилось останавливаться, когда ихъ путь пересѣкали колонны этихъ животныхъ во время перекочевокъ; и передвиженіе такихъ густыхъ колоннъ продолжалось иногда въ теченіе двухъ и трехъ дней». Тѣмъ не менѣе привезенные европейскими авантюристами лошади и рогатый скотъ начали «чрезвычайно быстро размножаться въ Америкѣ», съ очевидностью показывая, что «каковы бы ни были безчисленны тогда въ Новомъ свѣтѣ бизоны и другія жвачныя, травоядное населеніе его было ниже того количества, которое могло прокормиться на преріяхъ» (см. Кр-инъ—«Взаимопомощь среди животныхъ и людей», стр. 29 и 46). Появленіе вооруженнаго ружьемъ европейскаго хищника низвело число бизоновъ въ Америкѣ до нуля, хотя число мѣстъ въ экономіи природы продолжало и продолжаетъ оставаться для травоядныхъ неограниченнымъ. Итакъ, «математическая необходимость» въ формѣ «борьбы за существованіе» дискредитируется лживостью основной посылки, изъ которой выводится, ибо число мѣстъ въ экономіи природы ни для одного естественно-историческаго вида никогда не было «ограниченнымъ», а число органическихъ зародышей никогда не становилось «избыточнымъ». Намъ остается теперь провѣрить пріемъ, помощію котораго Геккель устанавливаетъ свою «математическую необходимость». Оказывается, что одна «математическая необходимость» обусловливаетъ другую, къ каковой, по Геккелю, нужно отнести «естественный отборъ» или «взаимодѣйствіе наслѣдственности и приспособленія». Намъ теперь ясно, что какова бы ни была по своему внутреннему содержанію вторая «математическая необходимость», она утрачиваетъ свое значеніе уже потому одному, что обусловливается первой, оказавшейся въ послѣднемъ счетѣ фантастическимъ словеснымъ построеніемъ. Но любопытнѣе всего то, что связью между двумя математическими необходимостями выбраны Геккелемъ «переселенія», въ корнѣ уничтожающія «борьбу за существованіе», т. е. ту «математическую необходимость», которая, по мысли Геккеля, должна обусловливать собой «отборъ». Мы не оспариваемъ того, что «переселенія животныхъ и растеній въ значительной мѣрѣ содѣйствуютъ и благопріятствуютъ происхожденію новыхъ видовъ», но вмѣстѣ съ тѣмъ не сомнѣваемся и въ томъ, что тѣ же переселенія уничтожаютъ «несоразмѣрность ограниченнаго числа мѣстъ въ экономіи природы и избыточнаго числа органическихъ зародышей», устанавливая равномѣрное распредѣленіе числа особей того или иного вида на земной поверхности. Выходитъ такимъ образомъ, что пріемъ, помощію котораго Геккель хочетъ вывести одну «математическую необходимость» изъ другой ополчается на него же самого и подрываетъ довѣріе къ его словесной абракадабрѣ въ формѣ

«происхожденія новыхъ видовъ путемъ естественнаго отбора, или, что то же самое, путемъ взаимодѣйствія наслѣдственности и приспособленія въ борьбѣ за существованіе». Вѣдь переселенія животныхъ и растеній, уничтожая конкурренцію изъ-за пищи, ставятъ естественно-историческіе виды въ прямую зависимость отъ измѣнившихся внѣшнихъ условій, которыя и производятъ въ нихъ «молекулярныя движенія органической матеріи», обусловливающія собой измѣненія въ строеніи и пріобрѣтающія постоянный характеръ при смѣнѣ поколѣній въ зависимости отъ постоянства самихъ внѣшнихъ условій. Если вызванныя внѣшними агентами движенія органической матеріи мы назовемъ «приспособленіями», а постоянство въ направленіи этихъ движеній—«наслѣдственностью», то мы получимъ взаимодѣйствія не между «приспособленіями» и «наслѣдственностью», а между внѣшними агентами и внутренними ингредіентами организма. Слѣдовательно, «взаимодѣйствіе наслѣдственности и приспособленія», или, что то же самое, «естественный отборъ», съ точки зрѣнія «механическихъ процессовъ природы», обращается въ прямую безсмыслицу, ибо между движеніемъ и его направленіемъ не существуетъ никакого «взаимодѣйствія», каковое наблюдается только между движущимся матеріальнымъ аггрегатомъ и внѣшними сопротивленіями. Но мы не сомнѣваемся, что такимъ словеснымъ формуламъ, какъ «наслѣдственность», «приспособленіе» и «естественный отборъ» можно придать любое значеніе, а, стало быть, и такое, которое оправдаетъ безсмысленное словосочетаніе на тему о «происхожденіи новыхъ видовъ путемъ естественнаго отбора, или, что то же самое, путемъ взаимодѣйствія наслѣдственности и приспособленія». Отчисляя это словосочетаніе со всей его «математической необходимостью, не нуждающейся ни въ какихъ дальнѣйшихъ доказательствахъ» къ разряду пустопорожней схоластики, мы позволимъ себѣ спросить Геккеля, какой смыслъ придаетъ онъ своимъ заключительнымъ словамъ въ выписанной выше тирадѣ о «недостаточномъ довѣріи къ эмпирическимъ научнымъ положеніямъ антропологіи, зоологіи и ботаники» тѣхъ, кто «все еще требуетъ доказательства теоріи естественнаго отбора»? Эмпирическія данныя антропологіи, зоологіи и ботаники необходимы всякой теоріи въ качествѣ доказательства истинности ея тезисовъ; но разъ «теорія естественнаго отбора есть математическая необходимость природы, не нуждающаяся ни въ какомъ дальнѣйшемъ доказательствѣ», указаніе на «недостаточное довѣріе» къ эмпирическимъ даннымъ обращается въ прямое нарушеніе логики, т. е. въ подрубаніе того сучка, на который опирается всякая схоластика. Вѣдь если для признанія истинности «естественнаго отбора» приходится подмѣнять его такой туманной комбинаціей словъ, какъ «взаимодѣйствіе наслѣдственности и приспособленія», взывать къ знаніямъ «физіо-

логически образованныхъ натуралистовъ» и аппелировать къ «довѣрію къ эмпирическимъ научнымъ положеніямъ антропологіи, зоологіи и ботаники», то, значитъ, «естественный отборъ» не есть такая «математическая необходимость», которая не нуждалась бы «ни въ какихъ дальнѣйшихъ доказательствахъ».

Изъ обзора трудовъ Дарвина мы видѣли, что творецъ теоріи прогрессивнаго вліянія голода, убійства и смерти употреблялъ измышленный имъ «естественный отборъ» въ качествѣ символа вѣры безъ какого бы то ни было опредѣленнаго внутренняго содержанія этого термина, благодаря чему въ его трудахъ «естественный отборъ» оказался дѣйствующимъ съ такой же неуловимостью, съ какой библейскій сатана искушаетъ канонических святыхъ. Чтобы этотъ символъ вѣры могъ пріобрѣсти признаки научности, достаточно объявить его простой очевидностью, не подлежащей ни опредѣленію, ни доказательству, какъ то «Слово», о которомъ сказано: «вся тѣмъ быша и безъ него ничто же бысть еже бысть». Ле-Дантекъ такъ и поступаетъ. «Въ настоящее время, говоритъ онъ, нѣтъ ученаго, достойнаго этого имени, который не принималъ бы вполнѣ роль естественнаго отбора во всѣхъ явленіяхъ общей біологіи, но помимо настоящихъ ученыхъ сколько безразсудныхъ критическихъ замѣчаній было послано по адресу этого принципа людьми, которые совершенно его не понимали. Гексли говоритъ, что Дарвинъ въ своей безсмертной книгѣ приводитъ троякаго рода доказательства своей гипотезы. Это не вѣрно: Дарвинъ приводитъ доказательства возможности объясненія образованія видовъ съ помощью естественнаго отбора, но не самого естественнаго отбора, и онъ не приводитъ этихъ доказательствъ потому, что ихъ нѣтъ. Естественный отборъ не есть гипотеза, а очевидная истина» (см. Ф. Ле-Дантекъ— «Ламаркизмъ и дарвинизмъ», Спб. 1900 г., стр. 75).

Мы далеки отъ мысли оспаривать у Дантека право произносить «безразсудныя критическія замѣчанія», приводящія его въ послѣднемъ счетѣ къ признанію «естественнаго отбора» не гипотезой, а «очевидной истиной», ибо хорошо знаемъ, что разрядъ «очевидныхъ истинъ» не допускаетъ никакихъ возраженій: если роль сатаны во всѣхъ явленіяхъ общей біологіи для кого-нибудь составляетъ «очевидную истину», то у насъ не найдется никакихъ доказательствъ, чтобы разрушить эту «очевидную истину», пока самъ вѣрующій не захочетъ «отрезвиться отъ своего духовнаго и умозрительнаго мракобѣсія». За всѣмъ тѣмъ, мы вовсе не склонны повѣрить Дантеку на слово, будто «въ настоящее время нѣтъ ученаго, достойнаго этого имени, который не принималъ бы вполнѣ роль естественнаго отбора во всѣхъ явленіяхъ общей біологіи». Пусть ученые школы Кювье, не признающіе трансформизма, не достойны названія ученыхъ. Въ настоящее время во всѣхъ странахъ Европы

мы находимъ цѣлую плеяду трансформистовъ школы Ламарка, которые по самой природѣ своей методологіи не принимаютъ и не могутъ принимать «вполнѣ роль естественнаго отбора во всѣхъ явленіяхъ общей біологіи». Ак. Эдмондъ Перье, проф. Эймеръ, ак. Фаминцынъ, проф. Лесгафтъ, кн. Кропоткинъ, графиня Линденъ и проч. едва ли утрачиваютъ что-либо изъ своей учености только потому, что конкретнымъ реальнымъ явленіямъ даютъ реальныя объясненія сообразно съ прямыми опытами воздѣйствія на организмъ тѣхъ или иныхъ элементовъ внѣшнихъ условій, безъ ссылки на схоластическій «отборъ». Но «отборъ» въ собственномъ изложеніи Дантека пріобрѣтаетъ такую туманность, что въ числѣ «безразсудныхъ» критиковъ этого принципа, «которые совершенно его не понимали», оказался, по заявленію Дантека, горячій поклонникъ Дарвина и первоклассный англійскій ученый Гексли. Ясно, что если самые рѣшительные приверженцы принципа «естественнаго отбора» оказываются не на высотѣ его пониманія, то, стало быть, въ самомъ принципѣ содержится схоластическая фальшь, не пригодная для такой конкретной дисциплины, какъ біологія. Изъ того порядка вещей, при которомъ одинъ и тотъ же терминъ пріобрѣтаетъ столько значеній, сколько умовъ берется объяснять этотъ терминъ, существуетъ только одинъ выходъ: оставить этотъ терминъ въ распоряженіи «ханжей и умозрительныхъ философовъ», какъ выражался Фейербахъ, и изгнать его изъ всѣхъ областей, имѣющихъ дѣло съ конкретностями.

Данилевскій, старательно собравшій въ трехъ объемистыхъ томахъ всѣ данныя, уличающія дарвинистовъ въ ихъ безсиліи двинуть впередъ біологію путемъ схоластики, заканчиваетъ свое изслѣдованіе слѣдующей патетической репликой: «Шиллеръ, въ великолѣпномъ стихотвореніи «Покрывало Изиды», заставляетъ юношу, дерзнувшаго приподнять покрывало, скрывающее ликъ истины, упасть мертвымъ къ ногамъ ея. Если ликъ истины носилъ на себѣ черты философіи случайности, если несчастный юноша прочелъ на немъ роковыя слова: «естественный отборъ», то онъ палъ пораженный не ужасомъ передъ грознымъ ея величіемъ, а долженъ былъ умереть отъ тошноты и омерзѣнія, перевернувшихъ всѣ его внутренности, при видѣ гнусныхъ и отвратительныхъ чертъ ея мизерной фигуры. Такова должна быть и судьба человѣчества, если *это—истина*» (см. Данилевскій—«Дарвинизмъ», ч. 2, стр. 529—530).

Эта патетическая реплика грѣшитъ одной очень существенной неправильностью, а именно той, что усмотрѣла за схоластической доктриной дарвинизма возможность когда-нибудь стать на мѣстѣ «истины». Схоластическая догма, силящаяся возвести голодъ, убійство и смерть на степень «факторовъ прогресса», никогда не можетъ выступить передъ человѣчествомъ руководящимъ нравственнымъ началомъ, или, что то же, «истиной», такъ какъ представляетъ изъ

себя только клевету на природу и ничего больше. Если бы «отборъ» и «борьба» имѣли хоть какіе-нибудь шансы на всеобщее признаніе, то адепты дарвинизма не изощрялись бы въ измышленіи схоластическихъ изворотовъ, чтобы выдать свои принципы то за «математическую необходимость», то за «очевидную истину», и въ изобрѣтеніи презрительныхъ кличекъ для своихъ противниковъ, окрещивая ихъ то «ограниченными и невѣжественными», то «безразсудными критиками». Фракція «сверхчеловѣковъ» не можетъ держать въ повиновеніи болѣе, чѣмъ милліардное населеніе «подчеловѣковъ» безъ того, чтобы не наркотизировать его лицемѣрными и лживыми измышленіями, такъ какъ трудящіеся классы, почерпая свои руководящія нравственныя начала изъ заложенныхъ въ нихъ эволюціоннымъ процессомъ общежительныхъ чувствъ, легко могутъ лишить эту фракцію благъ общежитія, которыми она теперь такъ преступно пользуется, подрубая сучекъ, на которомъ сидитъ.

Наиболѣе вѣрно оцѣнилъ достоинство доктрины «отбора» Дюрингъ. «У большинства людей, говоритъ онъ, наилучшая мораль разлетится въ прахъ, если общая картина всей основы вещей будетъ ей противорѣчить. Такой случай имѣетъ мѣсто, если «борьба за существованіе» будетъ объявлена, какъ обязательный для людей основной законъ природы и какъ наилучшій способъ совершенствованія. Подобное представленіе, къ тому же въ ореолѣ научности, особенно безнравственно. Оно искажаетъ этимъ путемъ истинный характеръ природы, который будто является не только индиферентнымъ въ отношеніи къ лучшей человѣческой морали, но какъ бы согласующимся съ самымъ безнравственнымъ поведеніемъ и потому поддерживающимъ его. Какъ согласить надолго лучшія человѣческія стремленія съ подобными мнимыми выводами о существѣ природы? Очевидно, здѣсь цѣлая пропасть между воззрѣніями на основные законы мірового порядка и лучшею моралью. Одно не годится для другого и потому или должна исчезнуть лучшая нравственность, или устранено, въ качествѣ ложнаго, подобное ученіе о природѣ. Третье невозможно, такъ какъ не можетъ долго продолжаться безсодержательная смѣсь представленій. Разумѣется, не можетъ быть ни одной минуты сомнѣнія въ томъ, что вышеуказанная чудовищная теорія есть явленіе преходящее. Но происхожденіе ея интересно въ нравственномъ отношеніи; она коренится непосредственно не столько въ научномъ заблужденіи, сколько въ дурной морали, которая въ свою очередь имѣетъ своимъ основаніемъ низменное настроеніе и недостатокъ воспріимчивости къ лучшимъ стремленіямъ. Въ комъ самомъ ничего нѣтъ, тотъ не можетъ ничего и понять» (см. Е. Дюрингъ — «Цѣнность жизни», перев. Антоновскаго, Спб. 1894 г., стр. X).

Дюрингъ относится къ разряду тѣхъ философовъ, которые

черпаютъ свою «наилучшую мораль» изъ основъ, заложенныхъ въ насъ общинной стадіей эволюціоннаго развитія, т. е. изъ чувствъ, воспитанныхъ на началахъ общественности, солидарности и взаимопомощи. Онъ, какъ энциклопедически образованный человѣкъ, понималъ, что человѣческяя мораль есть производная функція отъ міроваго порядка и подвергается измѣненіямъ въ зависимости отъ тѣхъ направленій, какія принимаетъ этотъ порядокъ, причемъ на характеръ самихъ измѣненій морали вовсе не вліяетъ то обстоятельство, правильно или ложно понимаютъ люди «міровой порядокъ». Въ послѣднемъ случаѣ, т. е. въ случаѣ ложнаго пониманія основныхъ законовъ природы, выступаетъ на сцену невозможность «надолго согласить лучшія человѣческія стремленія съ подобными мнимыми выводами о существѣ природы», почему появляется альтернатива: «или должна исчезнуть лучшая нравственность», или устранено ложное ученіе о природѣ. Но «лучшая нравственность» можетъ исчезнуть только тогда, когда «общая картина всей основы вещей будетъ ей противорѣчить». Само собою понятно, что отъ фальшиваго пониманія этой картины дѣйствительная основа вещей не потерпитъ никакого ущерба и въ эволюціонномъ процессѣ будетъ вліять на созданіе «лучшей морали» въ такомъ же направленіи, какое получилось бы и при полномъ отсутствіи всякаго пониманія законовъ природы. По свидѣтельству кн. Кропоткина, члены человѣческихъ обществъ, на какой бы ступени развитія они не стояли, обязательно руководствуются въ своемъ поведеніи общежительными чувствами и, однако, они часто не имѣютъ рѣшительно никакого представленія о «міровомъ порядкѣ»; мало этого, всѣ общежительныя животныя совершенствуются и развиваются на почвѣ общественной солидарности и взаимопомощи безъ какого бы то ни было пониманія законовъ природы. Правильное пониманіе «міроваго порядка» необходимо для творчества и для сознательнаго созиданія будущаго на началахъ, вполнѣ соотвѣтствующихъ законамъ развитія, чтобы жизнь не только не исчезла съ лица земли, но сугубо совершенствовалась во всѣхъ своихъ представителяхъ. Лживыя представленія «чудовищной теоріи» «отбора» и «борьбы» необходимо должны имѣть «преходящій» характеръ, ибо «основа всѣхъ вещей», являясь въ «свѣтѣ того лучшаго, что обрѣтаетъ человѣкъ внутри самого себя», не можетъ быть насилуема со стороны предвзятой доктрины только потому, что въ извѣстный историческій моментъ данная группа людей въ своекорыстныхъ цѣляхъ выдаетъ эту доктрину за «очевидную истину». Дѣйствительная связь между нашей нравственной природой и «міровымъ порядкомъ», по законамъ эволюціи, можетъ быть не иной, какъ только подчиняющей первую второму, а въ такомъ случаѣ, что бы ни объявляла «дурная» мораль, какими бы «ореолами» она себя ни окружала, «міровой порядокъ» отъ

этого не измѣнится. Всякая теорія есть твореніе человѣческаго ума и, какъ таковое, есть серія рефлексовъ головного мозга. Рефлексъ, возникая изъ воздѣйствій внѣшней среды на нервную систему, требуетъ для своего закрѣпленія и перехода въ разсудительность частаго повторенія. Воспитательныя и образовательныя манипуляціи, упражняя мозги въ опредѣленномъ направленіи, вліяютъ на складъ человѣческаго ума такимъ образомъ, что онъ становится способнымъ работать только именно въ томъ направленіи, какое подготовила ему частая повторяемость однихъ и тѣхъ же рефлексовъ. Въ этомъ смыслѣ вполнѣ справедливъ афоризмъ Дюринга: «въ комъ самомъ ничего нѣтъ, тотъ не можетъ ничего и понять», ибо въ переводѣ на физіологическій языкъ это изреченіе означаетъ, что при отсутствіи воспріимчивости къ тѣмъ или инымъ внѣшнимъ раздраженіямъ въ умѣ будутъ отсутствовать представленія свойствъ тѣхъ предметовъ, отъ которыхъ идутъ раздраженія. Извѣстенъ фактъ, что коровы, перевезенныя на островъ, гдѣ росли въ изобиліи ядовитыя растенія, со свойствами которыхъ эти животныя еще не были знакомы, начали массами умирать, такъ какъ нервные центры ихъ не отзывались на раздраженія, производимыя ядовитыми растеніями; со временемъ нервные регуляторы этихъ животныхъ стали работать въ надлежащемъ направленіи, и коровы научились отличать ядовитыя растенія отъ съѣдобныхъ. Произошло, стало быть, обогащеніе рефлексовъ новой комбинаціей, соотвѣтствующей объективному процессу «мірового порядка», а не наоборотъ. «Низменныя настроенія и недостатокъ воспріимчивости къ лучшимъ стремленіямъ» состоятъ въ тяготѣніи буржуазныхъ группъ къ индивидуализму, идущему въ разрѣзъ съ общимъ ходомъ эволюціоннаго развитія и полагающему тѣмъ препоны къ дальнѣйшему совершенствованію человѣческой природы. Они состоятъ въ желаніи господствующаго меньшинства не только оправдать свое господство, но и исказить природу нравственныхъ чувствъ угнетеннаго большинства въ духѣ и смыслѣ самопоѣданія, т. е. въ духѣ и смыслѣ разрушенія человѣческаго общежитія. Творецъ теоріи «отбора», какъ апологетъ рынка, имѣетъ всѣ права на то, чтобы назваться «безнравственнымъ», ибо позаимствовалъ свои якобы научныя хитросплетенія изъ источника, предназначеннаго спеціально для оправданія практики похотливости, вытравленія плода, эксплоатаціи, насилій, убійства и смерти на современномъ рынкѣ. Если бы «низменныя настроенія» рынка имѣли шансы на всеобщее признаніе, то «дурная» мораль хищниковъ, идущая въ разрѣзъ съ законами развитія, повлекла бы за своимъ господствомъ полное разложеніе какъ естественно-историческихъ, такъ и человѣческихъ обществъ, каковое разложеніе необходимо должно было бы завершиться исчезновеніемъ жизни на землѣ.

Уже самъ Дарвинъ, какъ мы видѣли, при созданіи своей абракадабры не возлагалъ на нее надежды въ дѣлѣ объясненія «возникновенія измѣненій», почему и вынужденъ былъ дать мѣсто въ своихъ трудахъ принципамъ Жоффруа Сентъ Илера и Ламарка. Нашъ русскій дарвинистъ Тимирязевъ прямо заявляетъ, что «Дарвинъ могъ заниматься явленіями измѣнчивости, но изученіе этихъ явленій не составляетъ необходимой части дарвинизма» (см. Тимирязевъ—«Факторы органической эволюціи», «Рус. Мысль», кн. III. 1890 г.). Въ чемъ же, спросимъ мы Тимирязева, заключается эта «необходимая часть дарвинизма»? Растекаясь мыслію по человѣческому торжищу, дарвинистъ воображаетъ себя бродящимъ среди двухъ разрядовъ людей, изъ которыхъ одни посѣщаютъ роскошный театръ и другіе—убогій балаганъ. «Положимъ, продолжаетъ разсуждать Тимирязевъ, мнѣ задали вопросъ—объяснить основной фактъ гармоніи этихъ двухъ категорій существъ съ ихъ окружающею обстановкой. Я бы, конечно, постоялъ у входа, походилъ по корридорамъ и, наконецъ, натолкнулся бы на окно, а въ немъ увидѣлъ бы кассира, отбирающаго у приходящихъ въ театръ рубли, а отъ приходящихъ въ балаганъ копѣйки. Указавъ на этотъ процессъ отбора, я бы счелъ задачу разрѣшенной. И, спрашивается, былъ ли бы правъ тотъ, кто сталъ бы мнѣ возражать, что это не отвѣтъ, что я долженъ еще объяснить, почему у этого человѣка въ пальто рубли, а у другого въ полушубкѣ копѣйки? Я бы отвѣтилъ, что это выходитъ за предѣлы моей задачи. Такъ поступилъ и Дарвинъ: онъ нашелъ въ природѣ неумолимаго кассира—отборъ» (см. «Факторы органической эволюціи»).

Фельетонная развязность цитируемаго дарвиниста, увлекая его въ бездну схоластическаго пустословія, не избавляетъ, однако, отъ необходимости дать рѣшительный отвѣтъ на вопросъ, въ чемъ же заключается роль дарвинизма? Указать на «кассира» это значитъ—констатировать фактъ культурныхъ отношеній въ человѣческомъ обществѣ, но задача естествознанія не можетъ сводиться къ безсмысленнымъ выкрикиваніямъ, что если на человѣческомъ торжищѣ есть «кассиръ», то онъ долженъ быть и въ природѣ. Экскурсіи въ область рыночныхъ отношеній, которыя дѣлаетъ Тимирязевъ въ подражаніе своему вѣроучителю, указываютъ только на безплодныя потуги дарвиниста подыскать какое-либо содержаніе для пустого звука «отборъ». Никто не сомнѣвается, что въ культурныхъ отношеніяхъ человѣческихъ обществъ существуетъ множество явленій, указывающихъ на безусловную возможность осуществленія людьми заранѣе намѣченныхъ ими цѣлей. Въ процессѣ достиженія этихъ цѣлей, люди могутъ «отбиратъ» не только рубли и копѣйки въ кассахъ своихъ театровъ и балагановъ, но и тѣхъ или иныхъ производителей будущихъ поколѣній на своихъ скотныхъ дворахъ.

Если аналогія, извлеченная Дарвиномъ изъ порядковъ скотнаго двора, оказалась, по выраженію Келликера, «неудачной», то что можетъ уяснить намъ новое вполнѣ неосмысленное сравненіе фантастическаго «отбора» съ балаганннымъ кассиромъ? Очевидно, оно является лишнимъ доказательствомъ безсилія дарвинистовъ дать реальное содержаніе своему схоластическому принципу. Разъ «отборъ» позаимствованъ изъ культурныхъ человѣческихъ отношеній, задача дарвинизма не можетъ состоять ни въ чемъ другомъ, какъ только въ созданіи діалектическихъ изворотовъ въ цѣляхъ перенесенія рыночныхъ понятій на природу. Эту задачу, въ послѣднемъ счетѣ сводящуюся къ оклеветанію природы, дарвинисты и рѣшаютъ путемъ расширенія абстрактныхъ человѣческихъ понятій до такихъ предѣловъ, при которыхъ порядки рынка и процессы природы могли бы сливаться до совершеннаго тождества. Но въ этомъ-то и состоитъ схоластика. Весь реальный міръ дарвинисты потопили въ словесной водѣ такъ полно, что въ ихъ писаніяхъ любое слово нашего культурнаго словаря можетъ быть поставлено въ генетическую связь съ любой конкретностью: скажетъ дарвинистъ слово «польза», и немедленно у какого-нибудь животнаго долженъ появиться органъ, выкрикнетъ онъ слово «конкурренція», и тотчасъ вслѣдъ за этимъ возникаетъ эмульсія вѣчной похотливости изъ человѣческихъ органовъ и т. д. Выходитъ, стало быть, что дарвинизмъ силится объяснить своимъ «отборомъ» не только то, «почему у этого человѣка въ пальто рубли, а у другого въ полушубкѣ копѣйки», но и то, какимъ образомъ можно было бы сдѣлать, чтобы рубли въ пальто обратились въ неразмѣнныя монеты при помощи извлеченія копѣекъ изъ полушубковъ? Само собою понятно, что, произвольно связывая конкретныя явленія съ магическими словесами, дарвинисты тѣмъ самымъ не дѣлаютъ болѣе содержательными эти магическія словеса, которыя въ ихъ писаніяхъ остаются такими же безсмысленными заключеніями, какъ и тѣ, помощію которыхъ народные кудесники, напр., нашептываютъ такъ называемую «килу» на человѣческіе органы.

Послушаемъ, какіе діалектическіе извороты изобрѣтаетъ Тимирязевъ, чтобы опровергнуть Данилевскаго, утверждавшаго, что «естественный отборъ» есть «фантазмъ», «мозговой призракъ ein Hirngespenst», или проще говоря, праздная выдумка рыночниковъ. «Всѣ органическія существа, разсуждаетъ Тимирязевъ, способны хотя въ слабой степени измѣняться. Эти измѣненія могутъ наслѣдоваться. Въ то же время всѣ организмы размножаются въ геометрической прогрессіи, такъ что земля не могла бы вмѣстить всѣхъ нарождающихся существъ. Громадное большинство погибаетъ въ борьбѣ съ врагами и средой и въ состязаніи съ соперниками,— это борьба за существованіе. Сохраняются только наиболѣе при-

способленные; свои особенности они передаютъ потомству, въ которомъ снова наиболѣе приспособленный выживаетъ предпочтительно передъ остальными. Такимъ образомъ полезныя особенности сохранятся и накопляются. Это и есть начало естественнаго отбора. Отъ чего же приглашаетъ насъ отказаться Данилевскій, утверждая, что естественнаго отбора не существуетъ? Измѣнчивость—фактъ, наслѣдственность—фактъ, геометрическая прогрессія размноженія—фактъ. Борьба за существованіе не только фактъ, но даже блестящая заслуга Дарвина. Итакъ, всѣ посылки вѣрны, но необходимый, логическій выводъ изъ нихъ, естественный отборъ—фантазмъ, мозговой призракъ. Какъ это объяснить?» (см. К. Тимирязевъ—«Чарльзъ Дарвинъ и его ученіе», М. 1894 г. стр. 231—232). Какъ видимъ, заклинанія современнаго кудесника разбиваются на двѣ части: въ одной онъ излагаетъ передъ нами свой символъ вѣры, состоящій изъ набора магическихъ словесъ, каковы «наслѣдственность» «геометрическая прогрессія», «борьба за существованіе», «наиболѣе приспособленные», «полезныя особенности» и проч.; въ другой объявляетъ эти магическія словеса «фактами», т. е. непосредственно связываетъ свои заклинанія съ той «килой», которую мнитъ вызвать на нашемъ тѣлѣ этими заклинаніями. Символъ вѣры, какъ таковой, оспариванію не подлежитъ: дарвинисту предоставляется вѣрить не только въ «отборъ», но и въ дьявольское навожденіе. Другое дѣло—конкретныя явленія и «факты», воплощаемые дарвинистомъ въ своихъ магическихъ словесахъ и заклинаніяхъ. Здѣсь мы позволимъ себѣ указать дарвинисту, что его методологія нисколько не возвышается надъ той, при помощи которой его вѣроучитель ублажалъ нѣкогда рыночниковъ. Изъ устъ Тимирязева мы слышали категорическое утвержденіе, что будто «Дарвинъ нашелъ въ природѣ неумолимаго кассира—отборъ», и поняли это утвержденіе въ томъ смыслѣ, что «отборъ» есть такая же наличность въ природѣ, какую представляетъ собою «кассиръ» въ человѣческомъ обществѣ. Теперь оказывается, что, по увѣренію того же Тимирязева, «отборъ» есть только «необходимый логическій выводъ» изъ «вѣрныхъ посылокъ». Мы въ правѣ сказать, что дарвинистъ совершенно не понимаетъ разницы между «фактомъ» и «выводомъ». Дальнѣйшій наборъ словъ, при помощи которыхъ Тимирязевъ силится реабилитировать «отборъ» отъ обвиненій Данилевскаго въ его фантастичности, съ непреложностью доказываетъ, что нашъ русскій ботаникъ въ области методологіи выступаетъ передъ нами типичнымъ схоластикомъ, выдающимъ за «факты» туманныя абстракціи.

Забудемъ утвержденіе Тимирязева, будто «Дарвинъ нашелъ въ природѣ неумолимаго кассира—отборъ» и согласимся съ тѣмъ же Тимирязевымъ, что «естественный отборъ» есть дедукція, т. е. «не-

обходимый логическій выводъ» изъ нѣкотораго ряда посылокъ. Значеніе вывода опредѣляется, во-первыхъ, достоинствомъ посылокъ, изъ которыхъ онъ вытекаетъ, и, во-вторыхъ, полной гармоніей его съ фактами дѣйствительности. Оцѣнимъ то и другое въ примѣненіи къ такому выводному началу, какъ «отборъ». Тимирязевъ утверждаетъ, будто «измѣнчивость—фактъ». Мы позволимъ себѣ сказать дарвинисту, что измѣнчивость есть не фактъ, а отвлеченный терминъ, которымъ окрещиваютъ множество весьма разнообразныхъ случаевъ, явленій и фактовъ. Анализъ этихъ фактовъ можетъ дать такіе неожиданные результаты, при которыхъ взгляды на измѣнчивость, какъ на нѣкотораго рода обобщеніе, могутъ претерпѣть значительныя метаморфозы. Уже теперь факты, которые обобщаются въ терминѣ «измѣнчивость», оцѣниваются неодинаково сторонниками идеи эволюціи и сторонниками идеи творенія. Мы видѣли, какъ смотрятъ на «измѣнчивость» Агассицъ, Вирховъ и Бэръ. Дѣло не въ томъ, вѣрны ли ихъ взгляды, а въ томъ, что они расходятся со взглядами сторонниковъ эволюціи. Если объ «измѣнчивости» можно спорить, то, стало быть, она не есть фактъ, ибо только о фактахъ не спорятъ. За всѣмъ тѣмъ, не можемъ не отмѣтить недоумѣнія, какое возбуждаетъ въ насъ схоластика разбираемаго дарвиниста. Пока «отборъ» былъ для Тимирязева «фактомъ» въ лицѣ фантастическаго «кассира», дарвинистъ не хотѣлъ заниматься «измѣнчивостью»; онъ прямо говорилъ, что «изученіе явленій измѣнчивости не составляетъ необходимой части дарвинизма». Какъ только представилась надобность сдѣлать «отборъ» выводомъ изъ посылокъ, необходимымъ «фактомъ» для такого построенія явилась «измѣнчивость». Если бы мы не знали, что Тимирязевъ занимаетъ въ университетѣ кафедру и слыветъ за ученаго, то могли бы принять его за гимназиста, которому любой учитель словесности за только-что приведенную философію не преминулъ бы поставить единицу: вѣдь нельзя въ одно и то же время изгонять «измѣнчивость» изъ состава дарвинизма и дѣлать ее необходимымъ оплотомъ того же дарвинизма. Мы уже указывали, что болѣе строгая логика, чѣмъ та, какою пользуется Тимирязевъ, выдаетъ «отборъ» за консервативное начало, ибо въ ряду наличныхъ существъ, выжившихъ «въ борьбѣ за существованіе», всякое новообразованіе будетъ уничтожено, какъ противорѣчащее принципу «выживанія наиболѣе приспособленныхъ». Итакъ, будетъ ли «измѣнчивость» фактъ или обобщеніе, все равно она не стоитъ ни въ какой связи съ «отборомъ», и, слѣдовательно, первая посылка въ силлогизмѣ Тимирязева сама собою отпадаетъ. Еще грубѣе утвержденіе, будто «наслѣдственность—фактъ». Достаточно вспомнить «геммулы» Дарвина, вылившіяся въ схоластическую гипотезу о пангенезисѣ, «детерминанты» Вейсмана въ его головокружительной абракадабрѣ о наслѣдственности, «пангены» де-Фриза

въ его мутаціонной теоріи, «мицеллы» Нэгели въ его дифференцирующихся мицеллярныхъ рядахъ идіоплазмы, «геммы» Гааке, обусловливающія структуру его геммаріевъ и проч., чтобы признать область «наслѣдственности» для настоящаго историческаго момента совершенно темной. Если упростимъ понятіе о наслѣдственности до утвержденія Вирхова, что «отъ человѣка не родится обезьяна, а отъ обезьяны человѣкъ», или, что тоже самое, сведемъ его, вслѣдъ за Дарвиномъ, къ принципу, согласно которому «подобное производитъ подобное» (см. «Пангенезисъ», пер. подъ ред. М. Филиппова, Спб., 1898 г., стр. 1), то и тогда «наслѣдственность» не сдѣлается «фактомъ», ибо отъ одной и той же особи родятся весьма различныя дѣти, причемъ совершенно не выяснено, подъ воздѣйствіемъ какихъ факторовъ происходитъ это различіе. Словомъ, изъ числа «посылокъ» «наслѣдственность» необходимо вычеркнуть, по крайней мѣрѣ, впредь до выясненія сущности этого вполнѣ темнаго термина. Третья посылка, будто «геометрическая прогрессія размноженія — фактъ», вычеркивается сама собой, какъ незаконно перекочевавшая изъ области политической экономіи въ область біологіи. Очевидно, Тимирязевъ, какъ плохой политико-экономъ, незнакомъ съ процессомъ выработки этой прогрессіи подъ перомъ Мальтуса и съ дальнѣйшей переработкой ея подъ перомъ Прудона, ибо знай онъ исторію возникновенія этой гипотезы, онъ никогда не назвалъ бы ее «фактомъ». Мало этого, утвержденіе, будто «всѣ организмы размножаются въ геометрической прогрессіи», ясно указываетъ на то, что Тимирязевъ въ области математики не идетъ дальше таблицы умноженія, ибо знай онъ ряды болѣе сложные, чѣмъ геометрическая прогрессія, онъ необходимо усмотрѣлъ бы, что размноженіе многихъ организмовъ вовсе не укладывается въ геометрическую прогрессію, какъ было нами нѣкогда выяснено (см. «Вопросы жизни», стр. 534—535). Остается послѣдняя посылка—это «борьба за существованіе». Въ устахъ дарвинистовъ этотъ терминъ такъ тѣсно сливается съ «естественнымъ отборомъ», что послѣдній терминъ не мыслимъ безъ перваго, равно какъ и «борьба за существованіе» утрачиваетъ всякій смыслъ безъ «естественнаго отбора», т. е. въ послѣднемъ счетѣ «естественный отборъ» является такимъ же «необходимымъ логическимъ выводомъ» изъ «борьбы за существованіе», какъ и «борьба за существованіе» изъ «естественнаго отбора». Мудрено ли, что мы пришли къ единственной посылкѣ, съ необходимымъ логическимъ выводомъ изъ нея, который представляетъ изъ себя только пустую тавтологію?

Разбирая казуистическій методъ Уоллеса (см. «Вопросы жизни»), мы имѣли случай убѣдиться въ томъ, что терминъ «борьба за существованіе» не заключаетъ въ себѣ никакого конкретнаго содержанія: по объему и значенію дарвинисты сдѣлали этотъ терминъ

такимъ всеобъемлющимъ, что конкретная основа его потеряла всякія границы. «Громадное большинство существъ, вѣщаетъ Тимирязевъ, погибаетъ въ борьбѣ съ врагами и средой и въ состязаніи съ соперниками, — это борьба за существованіе». Для салоннаго разговора такое опредѣленіе «борьбы» было бы вполнѣ пригодно, но для научной теоріи оно недостаточно, ибо необходимо порождаетъ недоумѣніе: назвать ли «борьбой за существованіе» «борьбу» и «состязаніе», сопровождающіяся гибелью, или «борьбу» и «состязаніе» съ неопредѣленнымъ результатомъ? Заяцъ, пробираясь къ капустному листу, можетъ встрѣтить на своемъ пути канаву. Чтобы перескочить чрезъ послѣднюю, зайцу нужно затратить нѣкоторую долю энергіи. Слѣдуя методологіи дарвинистовъ, мы должны назвать эту затрату энергіи на преодолѣніе механическихъ препятствій при добываніи пищи «борьбой за существованіе». Далѣе, заяцъ при наступленіи холодовъ измѣняетъ свое одѣяніе, покрываясь густымъ мѣхомъ. Внутренніе химическіе процессы въ кожѣ, сопровождающіе такъ называемое линяніе, а затѣмъ обростаніе густой шерстью, вызываются измѣненіемъ внѣшней температуры. Эту затрату химической энергіи, хотя бы она непосредственно была вызвана климатическими условіями, мы, по методикѣ дарвинистовъ, должны назвать «борьбой за существованіе». Наконецъ, заяцъ, избѣгая преслѣдованій волка, дѣлаетъ усиленные прыжки, на которые затрачиваетъ массу энергіи. Эта трата энергіи представляетъ изъ себя «борьбу за существованіе» въ дарвиновскомъ смыслѣ. Если всѣ эти разнохарактерныя явленія мы окрестимъ «борьбой за существованіе», то у насъ съ этимъ терминомъ не будетъ связываться представленіе о необходимой гибели существъ и, слѣдовательно, не будетъ мѣста «наиболѣе приспособленному», такъ какъ обходъ препятствій при добываніи пищи выполняется животными весьма разнообразными способами, линяніе совершается въ ихъ тѣлѣ безъ участія волевыхъ актовъ, а аппетиты хищниковъ, при взаимопомощи и солидарномъ обереганіи другъ друга отъ опасности общежительными животными, легко могутъ быть удовлетворяемы падалью. Но дарвинисты не ограничиваютъ понятіе о «борьбѣ» міромъ явленій среди естественно-историческихъ видовъ; они переносятъ ее на міръ клѣтокъ, изъ которыхъ складывается отдѣльный организмъ. Двѣ сосѣднія клѣтки организма, выполняющія одинаковыя отправленія, по увѣренію дарвинистовъ, необходимо должны состоять въ «борьбѣ» между собою, ибо, варьируя, онѣ неодинаково способны воспринимать и усваивать пищу и, слѣдовательно, неодинаково подлежать росту. Отсюда ясно, что та клѣтка, которая растетъ быстрѣе, дастъ значительно большее потомство, чѣмъ сосѣдняя, въ результатѣ чего необходимо получится то, что ея потомки «завоюютъ себѣ большее участіе въ построеніи организма, нежели потомки смежной клѣтки, имѣвшей сначала одина-

ковый съ нею объемъ». Такимъ образомъ всѣ органическіе процессы, по ученію дарвинистовъ, нужно подвести подъ понятіе о «борьбѣ за существованіе», и въ смѣнѣ органовъ, тканей и клѣтокъ видѣть «принципъ подбора производителей» (züchtendes Princip), такъ какъ «клѣтки съ болѣе быстрымъ размноженіемъ успѣваютъ занять наличное пространство, а обладающія менѣе быстрымъ размноженіемъ мало по малу вытѣсняются» (см. Roux—«Der Kampf der Theile im Organismus», Leipz., 1881). Здѣсь схоластика объясненій такъ произвольна, что намъ, вслѣдъ за Круксомъ, остается расширить понятіе о «борьбѣ» до такихъ размѣровъ, чтобы подъ него можно было подвести всѣ явленія неорганической природы. Билліардный шаръ, отскакивая отъ борта, затрачиваетъ энергію, чтобы отскочить подъ угломъ, равнымъ углу паденія. По закону инерціи, всякое тѣло, находящееся въ движеніи, стремится сохранить это движеніе вѣчно. Всякое препятствіе на пути къ этому «стремленію» преодолѣвается движущимся тѣломъ затратой энергіи, каковую затрату мы, по логикѣ дарвинистовъ, должны назвать «борьбой за существованіе». Въ послѣднемъ счетѣ, какъ видимъ, нѣтъ ни одного явленія въ природѣ, которое мы, вслѣдъ за дарвинистами, не могли бы окрестить терминомъ «борьбы за существованіе». Но вмѣстѣ съ этимъ въ томъ же счетѣ «выживаніе наиболѣе приспособленнаго» обращается въ прямую безсмыслицу, такъ какъ ни одному изъ элементовъ, изъ которыхъ складывается неорганическій міръ, смерть не угрожаетъ ни въ прямомъ, ни въ переносномъ смыслѣ, какъ она не угрожаетъ билліарднымъ шарамъ при ихъ взаимныхъ столкновеніяхъ. Всеобъемлемость понятія о «борьбѣ» дѣлаетъ, какъ видимъ, то, что этотъ терминъ лишается вовсе правъ на существованіе въ нашемъ научномъ словарѣ, такъ какъ не даетъ никакихъ основаній дѣлать его «фактической» посылкой въ нашихъ умозаключеніяхъ. Но ограничивая этотъ терминъ міромъ явленій среди животныхъ и растительныхъ особей, мы все-таки получимъ для него достаточную всеобъемлемость, на которую указалъ еще Бекетовъ, когда говорилъ, что «борьба за существованіе собственно есть ничто иное, какъ реакція организма на дѣйствія внѣшнихъ силъ природы. Если бы на земномъ шарѣ существовалъ одинъ единственный организмъ, то и онъ находился бы въ борьбѣ съ внѣшними условіями, ибо сама жизнь есть въ сущности движеніе, вызываемое дѣятельностью общихъ силъ». Изъ такой всеобъемлемости понятія о «борьбѣ», на нашъ взглядъ, можетъ вытекать только одно слѣдствіе, а именно полная непригодность этого понятія для объясненія какихъ-либо явленій. Если «жизнь есть движеніе, вызываемое дѣятельностью общихъ силъ», то область нашихъ знаній о живой природѣ должна включать въ себя изученіе законовъ этого движенія путемъ составленія необходимаго и достаточнаго числа уравненій, въ которыхъ элементы

траэкторіи движенія или координаты движущихся точекъ выражались бы въ функціяхъ времени. Тогда «реакція организма на дѣйствія внѣшнихъ силъ природы» сведется ко второму ньютоновскому закону дѣйствія, равнаго и прямо противоположнаго противодѣйствію, а всякаго рода сопротивленія войдутъ въ составъ уравненій въ качествѣ или неизмѣнныхъ постоянныхъ, или перемѣнныхъ величинъ. Само собою понятно, что въ такой механикѣ жизни для «борьбы за существованіе» не остается мѣста, какъ его нѣтъ для нея и въ природѣ. Что касается «двухъ особей на близкомъ другъ отъ друга разстояніи», то та же механика будущаго, какъ надо надѣяться, выяснитъ, что для этихъ двухъ особей должно существовать не состязаніе, а солидарное воздѣйствіе на внѣшнія сопротивленія, какъ въ современной аналитической механикѣ для аггрегата матеріальныхъ частицъ существуетъ дѣйствіе частичныхъ силъ, выражающееся въ сцѣпленіи.

Къ чему же сводится послѣдняя посылка въ умозаключеніи Тимирязева? Она сводится къ пустому звуку, которому можно придать какое угодно значеніе. Отсюда ясно, что совершенно неопредѣленная посылка не можетъ служить матеріаломъ для какого бы то ни было вывода. И дѣйствительно, оцѣнивая по достоинству тотъ выводъ, какой дѣлаетъ Тимирязевъ изъ своей посылки, т. е. «естественный отборъ», мы необходимо придемъ къ заключенію, что этотъ «*выводъ*», какъ таковой, *существуетъ только въ головахъ дарвинистовъ, тогда какъ природа вовсе не знаетъ никакого «отбора»*.

Теперь мы можемъ снять «килу», которую современный кудесникъ силится насадить на наши мозги своими заклинаніями, и растолковать этому кудеснику его недоумѣніе, выраженное въ его заключительномъ вопросѣ: «какъ объяснить» отрицаніе «естественнаго отбора» при наличности «фактовъ», изъ которыхъ онъ вытекаетъ? Въ настоящую минуту китайскій престолъ остается вакантнымъ, ибо вдовствующая императрица занимаетъ его вопреки китайскимъ законамъ о престолонаслѣдіи, что легко объясняется *измѣнчивостью* китайскихъ династій; это—фактъ. Родъ Тимирязевыхъ съ давнихъ поръ ведетъ знакомство съ московскими чайными торговцами, имѣющими въ Китаѣ собственныя плантаціи и пріумножающими свои капиталы въ геометрической прогрессіи; это—тоже фактъ. Продажность китайскихъ мандариновъ, которые въ борьбѣ за существованіе охотно вліяютъ, за опредѣленную плату, на измѣнчивость въ наслѣдственности, «не только фактъ, но даже блестящая заслуга» (если не ошибаемся) Дежнева, раньше всѣхъ открывшаго эту продажность. Итакъ, всѣ посылки вѣрны, но «необходимый логическій выводъ изъ нихъ», будто К. Тимирязевъ долженъ быть китайскимъ императоромъ—фантазмъ, мозговой призракъ, ничѣмъ

не хуже того, который преслѣдовалъ Поприщина, или того, который былъ облеченъ Дарвиномъ и самимъ Тимрязевымъ въ форму «естественнаго отбора». Дѣло объясняется, значитъ, тѣмъ, что недостаточно послѣ ряда посылокъ объявить «естественный отборъ» «необходимымъ логическимъ выводомъ изъ нихъ». Природа не нуждается ни въ какихъ логическихъ построеніяхъ. Когда Ѳома принялъ воскресшаго Христа за призракъ, Тотъ не убѣждалъ его никакими логическими построеніями, а только сказалъ: «подойди и вложи персты свои въ язвы мои». Если бы «отборъ» не былъ фантазіей, то дарвинисты не преминули бы указать каждому сомнѣвающемуся Ѳомѣ на фактическую основу «отбора». Теперь они изощряются въ логическихъ построеніяхъ...

За всѣмъ тѣмъ, силлогизмъ, построенный Тимирязевымъ въ 1888 году, остается въ силѣ даже до сего дня, какъ выраженіе символа вѣры дарвинистовъ, которые къ своей схоластикѣ не прибавили рѣшительно ничего новаго. Зная, какой навязчиво-грубой схоластической паутиной обволокли біологію дарвинисты, мы должны остановить свое особенное вниманіе на всѣхъ четырехъ абстракціяхъ, выдаваемыхъ Тимирязевымъ за «факты».

Начнемъ съ «измѣнчивости».

VII.

Какъ бы мы ни смотрѣли на измѣнчивость организмовъ, уже a priori можно сказать, что живая матерія не можетъ обладать такою же устойчивостью строенія, какая наблюдается въ неорганизованныхъ тѣлахъ, ибо сама организація предрѣшаетъ возможность внутреннихъ перемѣнъ въ зависимости отъ измѣненія внѣшнихъ условій. «Каждое тѣло, каждый организмъ, скажемъ мы словами проф. А. П. Богданова, не представляетъ никогда чего либо неизмѣннаго, постояннаго: въ каждый моментъ организмъ находится въ обмѣнѣ и во взаимодѣйствіи съ внѣшними условіями и сообразно этому измѣняется въ своихъ частяхъ» (см. проф. А. П. Богдановъ— «Форма и среда въ ихъ соотношеніяхъ съ зоологіей и медициною», М., 1877 г., стр. 4). Еще Бэръ говорилъ, что «не только молодыя, но даже уже окрѣплыя кости могутъ постепенно измѣняться, сообразно потребностямъ нервной системы» (см. Бэръ—«Человѣкъ въ естественно-историческомъ отношеніи», «Рус. Фауна» Юл. Симашко, 1850 г., стр. 428). А потребности нервной системы развиваются въ строгомъ соотвѣтствіи съ внѣшними условіями, къ како-

вымъ нужно отнести составъ и рельефъ почвы, атмосферное давленіе, температуру, сухость и влажность воздуха и проч. Уже относительно одной особи трудно предположить, чтобы она выжила весь свой вѣкъ при одинаковыхъ условіяхъ; относительно вида нужно сказать, что онъ если не въ цѣломъ своемъ составѣ, то въ тѣхъ или иныхъ частяхъ претерпѣваетъ значительныя измѣненія во внѣшнихъ условіяхъ существованія, а эти измѣненія не могутъ не вызывать измѣненій въ потребностяхъ нервной системы и, слѣдовательно, въ строеніи тѣхъ или иныхъ органовъ. Намъ будетъ предстоять случай подробно говорить объ эволюціонныхъ явленіяхъ, въ составъ которыхъ входятъ и явленія измѣнчивости. Теперь мы остановимся исключительно на томъ обстоятельствѣ, что измѣнчивость организмовъ не имѣетъ никакого отношенія къ схоластическому «отбору». Мы уже видѣли, что Дарвинъ при объясненіяхъ первоначальнаго возникновенія «полезныхъ» измѣненій въ организмѣ, по своей философской малограмотности, перескакивалъ отъ жизненныхъ условій къ «конституціи измѣняющагося существа» и отъ «пластичности» организаціи къ «плану природы». Анализъ фактовъ, послужившихъ Дарвину основой для признанія прямого дѣйствія на организмъ жизненныхъ условій съ одновременнымъ отрицаніемъ этого дѣйствія въ пользу «отбора», необходимо приводитъ насъ къ признанію той истины, что изобрѣтатель принципа «отбора» не имѣлъ въ своемъ распоряженіи рѣшительно никакого представленія о научныхъ пріемахъ изслѣдованія природы, благодаря чему отдавался исключительно раскладкѣ въ правильные ряды сообщеній своихъ корреспондентовъ, снабжая полученную такимъ образомъ коллекцію случаевъ, анекдотовъ и фактовъ ничего не стоящими замѣчаніями. При такомъ положеніи дѣла будетъ ли «измѣнчивость» фактомъ, обобщеніемъ или выводомъ изъ посылокъ, она не можетъ сдѣлаться фундаментомъ зданія, построеннаго для прославленія принципа «отбора» изъ словесъ при полномъ невѣдѣніи архитектурныхъ пріемовъ.

«Нѣкоторыя англійскія породы, говоритъ Дарвинъ о собакахъ, не могутъ жить въ Индіи, и утверждаютъ, что если плодить ихъ тамъ въ теченіе нѣсколькихъ поколѣній, онѣ вырождаются не только относительно душевныхъ способностей, но и по наружному виду. Капитанъ Уильямсонъ, тщательно изслѣдовавшій этотъ вопросъ, утверждаетъ, что гончія собаки всего скорѣе вырождаются; борзыя и понтера также вырождаются быстро. Докторъ Фоконеръ сообщилъ мнѣ, что бульдоги, перевезенные въ Индію, черезъ два—три поколѣнія не только значительно утрачиваютъ отвагу и свирѣпость, но и своеобразный характеръ какъ бы подвѣшенныхъ нижнихъ челюстей; ихъ морды становились тоньше, а тѣло стройнѣе. Р. Эверестъ сообщаетъ мнѣ, что добылъ пару сетеровъ, родившихся

въ Индіи, совершенно похожихъ на своихъ шотландскихъ родителей; онъ воспиталъ нѣсколько пометовъ щенковъ отъ этой пары въ Дели, принявъ самыя строгія предупредительныя мѣры во избѣжаніе скрещиванія; но ему ни разу не удалось, хотя это было лишь второе поколѣніе, рожденное въ Индіи, получить хотя одного щенка, способнаго сравниться съ родителями по росту или по формахъ: ихъ ноздри были болѣе съужены, носы болѣе остроконечны, ростъ меньше и конечности тоньше» (см. Ч. Дарвинъ—«Измѣненіе животныхъ и растеній въ домашнемъ состояніи», пер. Филиппова и Шмидта, Спб., 1896 г., стр. 19).

Дарвину въ голову не приходитъ заподозрить добросовѣстность своихъ корреспондентовъ и онъ передаетъ ихъ сообщенія, такъ сказать, въ ихъ первобытной непосредственности, безъ провѣрки какимъ-либо болѣе компетентнымъ источникомъ. Оставляя на совѣсти коллектора достовѣрность этихъ сообщеній, мы должны указать на ихъ крайнюю неопредѣленность. Памятуя, что сходство дѣтей съ родителями, простираясь какъ угодно далеко, не доходитъ до полнаго тождества, мы можемъ интересоваться лишь такими измѣненіями, которыя вносятъ въ породу характерныя особенности, могущія сдѣлаться признаками разновидности. Изъ сообщеній корреспондентовъ Дарвина мы совершенно не узнали, какія разновидности получились въ Индіи отъ шотландскихъ сетеровъ, англійскихъ бульдоговъ, гончихъ, понтеровъ и борзыхъ, ибо всѣ тѣ измѣненія, какія получились во второмъ поколѣніи, могли утратить свой характеръ въ третьемъ, четвертомъ и т. д. поколѣніяхъ. Но допустимъ, что для цѣлей Дарвина достаточно было получить общее убѣжденіе объ измѣнчивости англійскихъ собакъ подъ тѣми или иными вліяніями. На какіе выводы можетъ наталкивать это убѣжденіе? Дарвинъ не допускаетъ, чтобы «ухудшеніе породы» можно было объяснить «вліяніемъ помѣси», ибо «англійскія собаки, говоритъ онъ, ввезенныя въ Индію, настолько цѣнны, что, быть можетъ, принимались надлежащія мѣры для предупрежденія ихъ скрещиванія съ туземными собаками». Наступившія въ собакахъ измѣненія Дарвинъ объясняетъ дѣйствіемъ климата, а характеръ измѣненій—«возвратомъ къ первобытному состоянію». На нашъ взглядъ, первое объясненіе страдаетъ неопредѣленностью, а второе произвольностью. Климатъ—понятіе сложное, состоящее изъ такихъ слагаемыхъ, какъ влажность и сухость воздуха, атмосферное давленіе, температура, электрическое состояніе атмосферы и т. д. Каждый изъ этихъ агентовъ производитъ на организмъ специфическое дѣйствіе, въ опредѣленіи котораго, путемъ наблюденія и опыта, состоитъ задача науки будущаго. Мы отлично понимаемъ, что охотники-спортсмены, снабжавшіе Дарвина «фактами», были чужды пониманія научныхъ методовъ изслѣдованія и дали только то, что

могли дать. А изъ неопредѣленныхъ данныхъ необходимо вытекають неопредѣленные выводы. Что касается «возврата къ первобытному состоянію», то за полнымъ невѣдѣніемъ происхожденія нашихъ европейскихъ собакъ, а, стало быть, и ихъ «первобытнаго состоянія», всякое измѣненіе, возникшее отъ какихъ бы то ни было причинъ, можно объяснить «возвратомъ» съ такимъ же основаніемъ, съ какимъ то же самое измѣненіе можно отчислить къ разряду прогрессивныхъ. Какъ хорошо мы знаемъ коренныя формы, отъ которыхъ произошли наши собаки, объ этомъ свидѣтельствуетъ самъ Дарвинъ, не найдя въ своей коллекціи афоризмовъ лучшаго доказательства «въ пользу происхожденія собакъ отъ многихъ видовъ», какъ то, по которому «неправдоподобно предположить, чтобы человѣкъ могъ на всемъ земномъ шарѣ приручить одинъ единственный видъ изъ такъ широко распространенной, такъ легко приручаемой и такой полезной группы, какова группа собачьихъ». Шаткость этого доказательства обнаруживается уже изъ того одного, что оно можетъ быть приведено, какъ мы видѣли раньше, въ пользу прямо противоположнаго заключенія, т. е. въ пользу происхожденія породъ отъ одного вида.

Но какъ бы ни были неопредѣлены факты, приводимые Дарвиномъ въ подтвержденіе измѣнчивости собакъ подъ вліяніемъ климата, и какъ бы произвольно они ни объяснялись, все же это факты, могущіе лечь въ основаніе будущихъ изслѣдованій, когда детально разработаются вопросы: какая разновидность получается изъ той или иной породы европейскихъ собакъ подъ вліяніемъ индійскаго климата, въ какомъ поколѣніи характерныя особенности этой разновидности дѣлаются устойчивыми, какова степень участія въ образованіи новой породы каждаго слагаемаго, входящаго въ понятіе о «климатѣ» и т. п. Другое дѣло—формула «подбора», которой Дарвинъ силится покрыть все, что встрѣчается въ его писаніяхъ и въ пользу которой приводитъ длинный рядъ вычурныхъ афоризмовъ, убѣдительно утверждающихъ не принципъ «отбора», а принципъ изнасилованія схоластическими изворотами благонравной логики. Поговоривъ объ измѣненіяхъ, возникающихъ въ собакахъ подъ вліяніемъ климата, сдѣлавъ предположеніе, что «нѣкоторыя изъ особенностей, характеризующихъ различныя породы собакъ, возникаютъ внезапно», и высказавъ увѣренность, что «продолжительное пріученіе, какъ напримѣръ, борзой къ погонѣ за зайцами, водолазовъ—къ плаванію, или же недостатокъ упражненія, какъ у комнатныхъ собачекъ, должны были оказать нѣкоторое прямое вліяніе на ихъ строеніе и инстинкты», Дарвинъ заявляетъ, что «наиболѣе могущественной причиной измѣненія, вѣроятно, былъ подборъ, какъ методическій, такъ и безсознательный, относившійся къ мелкимъ индивидуальнымъ различіямъ»

(см. Ч. Дарвинъ—«Измѣненія животныхъ и растеній въ домашнемъ состояніи», стр. 20). Это «вѣроятное» предположеніе подкрѣпляется слѣдующими соображеніями. «Безсознательный подборъ, говоритъ Дарвинъ, вытекаетъ изъ того, что порою, въ ряду сотенъ поколѣній, сохранялись тѣ индивидуальныя собаки, которыя были всего полезнѣе человѣку для нѣкоторыхъ цѣлей и при извѣстныхъ жизненныхъ условіяхъ. Даже варвары внимательно присматриваются къ качествамъ своихъ собакъ. Этотъ безсознательный подборъ, произведенный дѣятельностью человѣка, встрѣчаетъ содѣйствіе въ нѣкотораго рода естественномъ подборѣ, потому что собаки у дикарей должны отчасти сами себѣ добывать пропитаніе. Такъ напр., въ Австраліи, какъ сообщаетъ мистеръ Найндъ, собаки порою вынуждаются голодомъ оставить своихъ хозяевъ и заботиться о самихъ себѣ; но черезъ нѣсколько дней онѣ обыкновенно возвращаются. Можно вывести отсюда, что собаки разной формы, роста и съ разными привычками, должны были пріобрѣсть наилучшіе шансы переживанія при различныхъ обстоятельствахъ, — однѣ на открытыхъ безплодныхъ равнинахъ, гдѣ имъ приходилось настигать свою собственную добычу, другія на скалистыхъ морскихъ берегахъ, гдѣ имъ приходится питаться крабами и рыбами, оставшимися въ приливныхъ прудкахъ, какъ напр., въ Новой Гвинеѣ и Огненной Землѣ. Въ этой послѣдней странѣ, какъ мнѣ сообщаетъ мистеръ Биджсъ, катехизаторъ миссіи,—собаки прыгаютъ по камнямъ на берегу, ловя лежащихъ внизу ракообразныхъ» (см. «Измѣненіе животныхъ и растеній въ домашнемъ состояніи», стр. 20). Эти разсужденія о «подборѣ» блистательно устанавливаютъ схоластичность принципа, въ зависимость отъ котораго Дарвинъ и его послѣдователи такъ настойчиво хотятъ поставить конкретныя явленія измѣнчивости. Раньше скотоводы, псари и голубятники призывались къ содѣйствію въ установленіи принципа «методическаго отбора» на скотныхъ дворахъ, псарняхъ и голубятняхъ, чтобы отъ него можно было перейти къ «естественному отбору» подъ вліяніемъ «борьбы за существованіе». Теперь оказывается, что проблематическій «естественный отборъ» необходимо поставить во главу угла для установленія «отбора» прирученныхъ животныхъ, ибо собаки въ Австраліи «порою вынуждаются голодомъ оставлять своихъ хозяевъ и заботиться о самихъ себѣ». Но «естественный отборъ» накопляетъ признаки, полезныя самому животному въ «борьбѣ за существованіе», между тѣмъ какъ теперь вынуждается «содѣйствовать» дѣлу накопленія въ томъ же животномъ особенностей, «которыя всего полезнѣе человѣку для нѣкоторыхъ цѣлей и при извѣстныхъ жизненныхъ условіяхъ». Пусть одновременно можно служить и Богу, и Мамонѣ; все-таки для такого служенія должны быть до-

статочныя основанія. Само собою разумѣется, что въ абракадабрѣ Дарвина о «безсознательномъ», «методическомъ» и «естественномъ отборѣ» нѣтъ и не можетъ быть ни одного факта, который указывалъ бы не только на дѣйствія «отбора», но и на его существованіе, не смотря на утвердительную форму изложенія, по которой можно думать, будто и въ самомъ дѣлѣ «безсознательный отборъ, произведенный дѣятельностью человѣка, встрѣчаетъ содѣйствіе въ нѣкотораго рода естественномъ подборѣ». Если въ Новой Гвинеѣ и Огненной Землѣ «собаки прыгаютъ по камнямъ, ловя лежащихъ внизу ракообразныхъ», то это не значитъ, что существуетъ «естественный отборъ», и если туземцы Австраліи не кормятъ своихъ собакъ, предоставляя имъ самимъ заботиться о себѣ, то изъ этого не слѣдуетъ, что они производятъ «безсознательный подборъ», равно какъ если «собаки порою вынуждаются голодомъ оставлять своихъ хозяевъ», то отсюда вовсе нельзя вывести, будто «собаки разной формы, роста и съ разными привычками должны были пріобрѣсть наилучшіе шансы переживанія при различныхъ обстоятельствахъ», ибо для установленія «отбора» и «шансовъ переживанія» необходимы не словесныя построенія, а конкретные факты. Участіе, стало быть, въ разработкѣ теоріи «отбора» катехизатора миссіи Бриджса и мистера Найнда не увеличиваютъ «шансовъ переживанія» этой теоріи. Но допустимъ, что можно вовсе не кормить своихъ собакъ и вмѣстѣ съ этимъ внимательно присматриваться къ ихъ качествамъ, пользуясь «содѣйствіемъ нѣкотораго рода естественнаго отбора», т. е. проще говоря, предоставляя своимъ домашнимъ животнымъ умирать съ голоду. Все-таки мы не можемъ представить себѣ, чтобы этого рода «отборъ» могъ служить «наиболѣе могущественной причиной измѣненія», ибо «подборъ, какъ методическій, такъ и безсознательный», по словамъ самого Дарвина, относится «къ мелкимъ индивидуальнымъ различіямъ», а послѣднія должны возникнуть раньше, чѣмъ начнется «подборъ». Пусть «нѣкоторыя изъ особенностей, характеризующихъ различныя породы собакъ, возникаютъ внезапно». Причину этихъ внезапныхъ возникновеній нужно искать все-таки внѣ «подбора», такъ какъ послѣднему не надъ чѣмъ будетъ оперировать, если не будетъ измѣненій. Очевидно, Дарвинъ забылъ свое основное положеніе, въ силу котораго «подборъ» накопляетъ только полезныя измѣненія, «отъ какихъ бы причинъ они ни зависѣли». Принявъ въ соображеніе особенность писаній Дарвина, состоящую въ путаницѣ понятій и въ смѣшеніи фактовъ съ анекдотами, мы не будемъ удивляться постоянно встрѣчающимся въ этихъ писаніяхъ несообразностямъ и противорѣчіямъ. Скажемъ только, что до какого бы minimum'а ни сведено было дѣйствіе жизненныхъ условій въ дѣлѣ образованія видовыхъ различій, этотъ minimum не уживется съ схоластиче-

скимъ «подборомъ», такъ какъ все то, что желательно для послѣдняго, можетъ быть уничтожено первымъ. «Англійскія собаки, ввезенныя въ Индію, по словамъ Дарвина, настолько цѣнны», что, быть можетъ, «принимаются надлежащія мѣры для предупрежденія ихъ скрещиванія съ туземными собаками», т. е. спортсмены-охотники употребляютъ «методическій подборъ» для сохраненія «полезныхъ особенностей» англійскихъ собакъ, и, однако, имъ «ни разу не удавалось получить, даже во второмъ поколѣніи, хотя одного щенка, способнаго сравниться съ родителями по росту или по формѣ». Стало быть, «наиболѣе могущественную причину измѣненій» мы можемъ искать въ чемъ угодно, только не въ «подборѣ», хотя бы онъ касался особенностей, весьма «полезныхъ» для спортсменовъ-охотниковъ.

Факты, приводимые Дарвиномъ относительно лошадей на Фальклaндскихъ островахъ, болѣе опредѣленны, чѣмъ факты, относящіеся къ собакамъ въ Индіи, и потому болѣе противорѣчатъ схоластическому «подбору». «На Фальклaндскихъ островахъ, говоритъ Дарвинъ, потомство лошадей, ввезенныхъ съ 1769 г. уже такъ значительно уменьшилось въ ростѣ и силѣ, что непригодно для поимки дикаго рогатаго скота помощію лассо, такъ что съ этой цѣлію приходится, съ большими издержками, привозить лошадей изъ Ла-Платы» (см. «Измѣн. живот.», стр. 32). Дарвинъ не допускаетъ, чтобы уменьшеніе роста лошадей произошло подъ вліяніемъ температуры. «Лошадь, говоритъ онъ, можетъ процвѣтать при сильнѣйшемъ зноѣ, какъ и при жесточайшемъ холодѣ»: дикія лошади живутъ на равнинахъ Сибири подъ широтою 56°, а равно достигаютъ «высочайшаго совершенства, хотя не самаго крупнаго роста, въ Аравіи и Сѣверной Африкѣ». По мнѣнію Дарвина, «значительная сырость, повидимому, гораздо вреднѣе для лошади, чѣмъ зной или холодъ». «На Фальклaндскихъ островахъ, замѣчаетъ далѣе Дарвинъ, лошади сильно страдаютъ отъ сырости, и это обстоятельство, быть можетъ, отчасти служитъ объясненіемъ того страннаго факта, что къ востоку отъ Бенгальскаго залива, въ огромной влажной области, въ Авѣ, Пегу, Сіамѣ, на Малайскомъ архипелагѣ, на островахъ Лю-Чу и въ значительной части Китая нельзя найти ни одной лошади хорошаго роста». Въ другомъ мѣстѣ (см. «Путешествіе на кораблѣ Бигль») Дарвинъ сообщаетъ, что на мягкой торфяной почвѣ Фальклaндскихъ острововъ копыта лошадей, равно какъ и рогатаго скота, сильно разростаются и размягчаются.

Эти факты такъ краснорѣчиво говорятъ о вліяніи среды на организмъ, что вынудили Дарвина поставить это вліяніе рядомъ съ дѣйствіемъ «отбора». «Быть можетъ, говоритъ онъ, всѣ существующія породы (лошадей) образовались медленно, прямымъ дѣйствіемъ жизненныхъ условій или же подборомъ индивидуальныхъ различій»

(см. «Изм. жив.», стр. 33). Дарвинъ не замѣчаетъ, что, ставя свой схоластическій принципъ рядомъ съ конкретнымъ факторомъ вліянія внѣшнихъ агентовъ, онъ тѣмъ самымъ уничтожаетъ «подборъ» безъ остатка. Въ самомъ дѣлѣ, если факты, приводимые Дарвиномъ въ пользу прямого дѣйствія жизненныхъ условій, не убѣждаютъ его настолько, чтобы признать это дѣйствіе безъ такихъ оговорокъ, какъ «быть можетъ», «повидимому», «вѣроятно» и проч., *то едва ли возможно не сомнѣваться*, что «продолжительный подборъ качествъ, полезныхъ для человѣка, былъ главнымъ дѣятелемъ при образованіи разныхъ лошадиныхъ породъ», ибо въ пользу такого «отбора» не приводится Дарвиномъ ни единаго факта, исключая шаткихъ схоластическихъ соображеній, одинаково приложимыхъ къ любому принципу. Вотъ арсеналъ его доводовъ. «Посмотрите, говоритъ онъ, на ломовую лошадь: какъ хорошо она приспособлена къ тому, чтобы тянуть большія тяжести, и до чего она не похожа, по наружному виду, на любое родственное дикое животное. Англійская скаковая лошадь, какъ извѣстно, произошла отъ смѣшанной крови арабскихъ, турецкихъ и берберскихъ лошадей; но подборъ, производившійся съ очень древнихъ временъ въ Англіи, совмѣстно съ тренировкой, сдѣлалъ англійскую лошадь весьма несходною съ родительскими породами. Общеизвѣстно, что арабы въ теченіе долгаго времени такъ же заботились о родословной своихъ лошадей, какъ и мы сами, а это указываетъ на значительную и продолжительную практику въ коннозаводскомъ дѣлѣ. Видя, что было сдѣлано въ Англіи тщательнымъ коннозаводствомъ, можно ли сомнѣваться въ томъ, что арабы также должны были, въ теченіе многихъ вѣковъ, достичь замѣтнаго результата относительно качествъ своихъ лошадей? Но можно указать на гораздо древнія времена, потому что въ Библіи мы читаемъ о тщательномъ устройствѣ заводскихъ конюшенъ и о ввозѣ лошадей изъ разныхъ странъ, причемъ платили высокія цѣны. Можно поэтому придти къ выводу, что произошли ли разныя существующія породы лошадей отъ одной или многихъ туземныхъ породъ, во всякомъ случаѣ значительныя измѣненія были результатомъ прямого дѣйствія жизненныхъ условій, а, быть можетъ, еще болѣе значительныя измѣненія были послѣдствіемъ продолжительнаго искусственнаго подбора мелкихъ индивидуальныхъ различій» (см. «Измѣн. живот.», стр. 34). Можно ли, на основаніи перечисленныхъ данныхъ, придти къ выводу относительно «прямого дѣйствія жизненныхъ условій», объ этомъ мы говорить не будемъ, памятуя, что для Дарвина, въ силу его своеобразной логики, такъ же легко признать вліяніе внѣшнихъ условій на организмъ, какъ и сказать, что степень этого вліянія «чрезвычайно сомнительна». Мы позволимъ замѣтить только, что если цѣлый рядъ конкретныхъ фактовъ не могъ привести Дарвина къ выводу о прямомъ дѣйствіи

жизненныхъ условій, то какимъ образомъ косвенныя соображенія, направленныя въ сторону «отбора» путемъ схоластическихъ построеній, могли привести его къ опредѣленному выводу? Въ заключительныхъ строкахъ сдѣланной нами выписки мы имѣемъ такимъ образомъ лишнее доказательство плохой философской подготовки человѣка, создающаго теорію широкаго философскаго размаха и, вмѣстѣ съ тѣмъ, путающагося въ собственныхъ выводахъ. Обратимъ вниманіе на спеціальную задачу Дарвина оправдать «отборъ». Согласимся съ нимъ, что ломовая лошадь «приспособлена къ тому, чтобы тянуть большія тяжести». Это соображеніе не приводитъ ни къ признанію прямого дѣйствія жизненныхъ условій, ни тѣмъ болѣе къ признанію дѣйствія «отбора». Самый крайній дарвинистъ не удивился бы, встрѣтивши то же самое соображеніе на страницахъ труда, поставившаго себѣ задачею доказать вліяніе на организмъ упражненія и передачу пріобрѣтенныхъ признаковъ въ потомство, т. е. на страницахъ труда крайняго ламаркиста. На нашъ взглядъ, соображеніе о приспособленности ломовыхъ лошадей «къ тому, чтобы тащить большія тяжести», совершенно подрываетъ довѣріе къ «подбору», особенно послѣ сообщенія о «большихъ издержкахъ», съ которыми привозятъ на Фальклэндскіе острова лошадей изъ Ла-Платы за малосильностью и малорослостью мѣстныхъ лошадей. Если бы «сила и ростъ» могли быть произведены «подборомъ», то, по всей вѣроятности, никто не захотѣлъ бы тратиться на привозъ лошадей изъ Ла-Платы, ибо мѣстное коннозаводство могло бы избавить хозяевъ отъ «большихъ издержекъ» на этотъ привозъ. Стало быть, такія начала, какъ «жизненныя условія» и «подборъ качествъ, полезныхъ для человѣка», вовсе не таковы по своей природѣ, чтобы ихъ можно было поставить рядомъ. Далѣе, согласимся, что порода англійскихъ скаковыхъ лошадей нисколько не похожа ни на арабскаго коня, ни на африканскую кобылу, хотя она явилась плодомъ скрещиванія этихъ породъ, и сопоставимъ это сообщеніе, съ одной стороны, съ тѣмъ, по которому «лошади въ Чили, жившія почти при тѣхъ же условіяхъ, какъ ихъ предки въ Андалузіи, остались неизмѣненными, тогда какъ лошади пампасовъ и пони въ Пуно значительно видоизмѣнены» (см. «Измѣн. живот.», стр. 32), съ другой—съ сообщеніемъ о лошадяхъ на Фальклэндскихъ островахъ, а равно съ признаніемъ того факта, что англійскіе коннозаводчики для выработки скаковыхъ лошадей прибѣгаютъ къ усиленной тренировкѣ. На основаніи сапоставленія этихъ характерныхъ сообщеній, «можно придти къ выводу, что, произошли ли разныя существующія породы лошадей отъ одной или многихъ туземныхъ породъ, во всякомъ случаѣ, значительныя измѣненія были результатомъ прямого дѣйствія жизненныхъ условій» и упражненія и ни въ какомъ случаѣ не могли явиться «послѣдствіемъ продолжительнаго искусствен-

наго подбора индивидуальныхъ различій». Вывода этого не поколеблетъ ни ссылка на то, что «въ Библіи мы читаемъ о тщательномъ устройствѣ заводскихъ конюшенъ и о ввозѣ лошадей изъ разныхъ странъ, причемъ платили высокія цѣны», ни подкрѣпленіе «тщательнымъ коннозаводствомъ Англіи» сомнительной дѣятельности арабовъ въ «отборѣ» качествъ ихъ лошадей. Выводъ этотъ можетъ быть поколебленъ только однимъ сообщеніемъ, а именно тѣмъ, что разъ ввезенныя изъ разныхъ странъ лошади, при наличности разницы въ жизненныхъ условіяхъ ихъ новаго и стараго отечества и при посредствѣ тщательнаго устройства заводскихъ конюшенъ, не только сохраняютъ тѣ особенности родительскихъ формъ, ради которыхъ онѣ были ввезены, но и продолжаютъ совершенствовать эти особенности. Такого сообщенія мы не находимъ ни въ Библіи, ни въ евангеліи дарвинистовъ. Въ послѣднемъ мы находимъ, напротивъ, блестящее доказательство нашего вывода, состоящее, во 1-хъ, въ указаніи на то, что англійскія скаковыя лошади не походятъ на своихъ арабскихъ, турецкихъ и берберскихъ прародителей и не походятъ исключительно благодаря тренировкѣ, т. е. усиленному упражненію органовъ въ длинномъ ряду поколѣній все въ одномъ и томъ же направленіи, въ связи съ климатомъ и почвой Англіи, благопріятной такой тренировкѣ, и, во 2-хъ, въ категорическомъ установленіи того факта, что заводская конюшня, дѣлая своей задачей «отборъ индивидуальныхъ различій и качествъ, полезныхъ для человѣка», находитъ рѣшительныхъ антагонистовъ въ такихъ факторахъ, какъ влажный климатъ и мягкая почва. Едва ли кто будетъ оспаривать, что такая особенность лошадей, какъ твердыя копыта, позволяющія обходиться безъ ковки, весьма полезна для человѣка. Польза эта, равно какъ и причина возникновенія твердыхъ копытъ сознавались еще Ксенофонтомъ (см. Xenophontis puscula politica equestria venatica etc. Rec. G. A. Sauppe. Lipsiae 1838—De Re equestria, cap. IV, стр. 213 и 214). Однако, заводская конюшня не избавила человѣчество отъ необходимости прибѣгать къ услугамъ кузнецовъ, тогда какъ твердая каменистая почва дѣлаетъ то, что «жеребята выросшіе на такой почвѣ, не нуждаются ни въ какой ковкѣ» (см. Ph. Courier—Oeuvres complètes etc. Paris, 1851, стр. 397). Изъ всего этого достаточно выясняется значеніе коннозаводства и искусственнаго «отбора», въ основаніи которыхъ лежитъ забота о родословныхъ лошадей. Никакая схоластика не сообщитъ «отбору» всемогущества, ибо самое понятіе о «методическомъ отборѣ» пріобрѣтаетъ реальный смыслъ лишь на почвѣ вліяній внѣшнихъ условій и упражненія; внѣ же этихъ категорій «отборъ» представляетъ изъ себя схоластическій бредъ и безсмыслицу *).

*) Біологическая литература знаетъ и обратную постановку вопроса, а именно ту, будто само «упражненіе» пріобрѣтаетъ смыслъ при допущеніи «естественнаго

Еще рельефнѣе вырисовываютъ схоластичность разсужденій Дарвина о «подборѣ» факты, извлеченные имъ самимъ изъ трактатовъ объ овцеводствѣ. «Овцы, говоритъ онъ, быть можетъ, легче всѣхъ другихъ домашнихъ животныхъ подвергаются вліянію прямого дѣйствія жизненныхъ условій, въ которыхъ онѣ находятся. По Палласу и въ болѣе недавнее время по Эрману, жирнохвостыя киргизскія овцы, воспитываемыя въ теченіе немногихъ поколѣній въ Россіи, вырождаются, и масса жира исчезаетъ, такъ какъ скудныя, горькія степныя травы, повидимому, существенны для ихъ развитія. Палласъ дѣлаетъ аналогичное утвержденіе относительно одной изъ крымскихъ породъ. Бернесъ утверждаетъ, что каракулевая порода, производящая нѣжное, волнистое, черное, цѣнное руно, при удаленіи изъ ея настоящей области подлѣ Бухары въ Персію или другія страны, утрачиваетъ своеобразное руно. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ, однако, возможно, что перемѣна какого бы то ни было рода въ жизненныхъ условіяхъ причиняетъ измѣнчивость и вытекающую изъ нея утрату признаковъ; а не то, чтобы извѣстныя

отбора», такъ какъ безъ послѣдняго мы не сумѣли бы «объяснить самое возникновеніе способности къ упражненію». Если къ этому мы присоединимъ еще два соображенія, во 1-хъ, по части растеній, лишенныхъ упражненія и, однако, цѣлесообразно устроенныхъ, какъ и животныя, и, во 2-хъ, по части такихъ приспособленій, какъ подражательная окраска, легко объясняемая «естественнымъ отборомъ» и непонятная съ точки зрѣнія упражненія, то необходимость признанія принципа «отбора» выступитъ передъ нами съ такой же настойчивостью, съ какой она выступаетъ передъ Дю-Буа-Реймономъ (см. «Ueber die Uebung», стр. 38). Творецъ нѣкогда знаменитаго «ignorabimus» ни на одно мгновеніе не сомнѣвается, что онъ хорошо понимаетъ схоластику «естественнаго отбора» и вовсе не понимаетъ «упражненія», которое вырисовывается передъ нимъ исключительно въ формѣ военныхъ, акробатическихъ, артистическихъ и всякихъ гимнастическихъ манипуляцій, подлежащихъ вѣдѣнію гимнастическихъ обществъ, а вовсе не ботаниковъ, зоологовъ и физіологовъ. Мы можемъ сказать, что Ламаркъ, вводя въ біологію принципъ упражненія и привычки, вовсе не слѣдовалъ примѣру не существовавшихъ при немъ дарвинистовъ, которые распорядки въ человѣческихъ обществахъ навязываютъ природѣ, а въ словѣ видятъ самую суть явленій. Основную особенность упражненія онъ видѣлъ въ механическихъ соотношеніяхъ, въ какія вступаютъ между собою внѣшніе физическіе агенты и органическія тѣла и какія формулируются механикой въ законъ дѣйствій, равныхъ и прямо противоположныхъ противодѣйствіямъ. Изъ этого закона не изъято не только растительное, но и минеральное царство, о чемъ мы будемъ говорить подробно въ своемъ мѣстѣ, гдѣ выяснимъ и механику «возникновенія способности къ упражненію» (см. «Законы развитія»). Первое соображеніе Дю-Буа-Реймона падаетъ, такимъ образомъ, подъ давленіемъ молекулярныхъ деформацій, испытываемыхъ растительнымъ міромъ при тѣхъ или иныхъ внѣшнихъ условіяхъ безъ намека на мистическую, метафизическую или схоластическую цѣлесообразность. Второе его соображеніе утратитъ смыслъ, какъ только мы обратимъ вниманіе на то, что природа окраски хорошо объясняется распредѣленіемъ въ организмѣ добываемаго изъ пищевыхъ продуктовъ красящаго пигмента подъ вліяніемъ свѣтовыхъ лучей, а «подражательная» наклонность окраски (какъ увидимъ ниже) не выходитъ до сихъ поръ за предѣлы головъ дарвинистовъ. Мы имѣли случай выяснить, что Дю-Буа-Реймонъ своимъ таинственнымъ «ignorabimus» покрылъ не менѣе таинственную «Первую причину бытія», т. е. Бога (см. «Вопросы жизни», стр. 242—252). Теперь онъ объясненіе несуществующей «подражательной окраски» видитъ въ несуществующемъ «естественномъ отборѣ». Но едва ли пѣснопѣнія въ честь «святого діавола» болѣе предпочтительны передъ гимнами Предвѣчному Богу?

условія были необходимы для развитія извѣстныхъ признаковъ. Однако, значительный зной, повидимому, дѣйствуетъ прямо на руно. Различныя сообщенія были напечатаны объ измѣненіяхъ, которымъ подвергаются привезенныя изъ Европы овцы, попавшія въ Вестъ-Индію. Д-ръ Никольсонъ изъ Антигвы сообщаетъ мнѣ, что послѣ третьяго поколѣнія шерсть исчезаетъ на всемъ туловищѣ, исключая мѣстъ надъ поясницей, и животное походитъ тогда на козу съ грязной дверной циновкой на спинѣ. Подобная же перемѣна, говорятъ, произошла на западномъ берегу Африки». «Малое различіе въ климатѣ или качествѣ пастбища порою слегка вліяетъ на руно; это наблюдали даже въ разныхъ мѣстностяхъ Англіи, и это ясно доказывается большой мягкостью шерсти, привезенной изъ южныхъ частей Австраліи. Но слѣдовало бы замѣтить, на чемъ много разъ настаиваетъ Юаттъ, что стремленіе къ перемѣнѣ можетъ, вообще говоря, встрѣтить значительное противодѣйствіе со стороны тщательнаго отбора» (см. «Измѣн. живот.», стр. 71—72). Мы не знаемъ основаній, по которымъ Юаттъ «настаиваетъ» на послѣднемъ обстоятельствѣ, т. е. на томъ, что «стремленіе къ перемѣнѣ можетъ, вообще говоря, встрѣтить противодѣйствіе со стороны тщательнаго отбора»; но мы ясно видимъ, что у Дарвина настаивать на этомъ нѣтъ никакихъ основаній. Мы не знаемъ, достаточно ли авторитетны Палласъ, Эрманъ, Бернесъ и д-ръ Никольсонъ изъ Антигвы въ дѣлѣ установленія того, что «перемѣна какого то ни было рода въ жизненныхъ условіяхъ причиняетъ измѣнчивость и вытекающую изъ нея утрату признаковъ» и что «извѣстныя условія необходимы для развитія извѣстныхъ признаковъ»; но мы безусловно убѣждаемся въ томъ, что заключеніе Дарвина о «подборѣ» грѣшитъ явной произвольностью, ибо доводовъ въ пользу «отбора» не усматривается во всемъ томъ, что сказано въ сдѣланной нами выпискѣ, да ихъ нѣтъ и во всѣхъ сочиненіяхъ Дарвина. Вѣдь не считать же за доказательство дѣятельности «отбора» замѣчаніе, что «въ немногихъ случаяхъ новыя породы возникали внезапно», каковое замѣчаніе подтверждается разсказомъ о появленіи на свѣтъ на Массачузетѣ одного ягненка—барашка, у котораго «были короткія искривленныя ноги и длинная спина» и отъ котораго «впослѣдствіи произошла полу-уродливая порода анконскихъ овецъ» («Измѣн. живот.», стр. 72). Роль «отбора» въ этомъ случаѣ ограничилась только тѣмъ, что ягненка—барашка не убили, позволивъ ему плодиться и множиться. Что отъ свиньи родятся не бобренки, а все поросенки, это утверждается не только сатириками, но и такими столпами дарвинизма, какъ Вейсманъ. Удивительнаго въ томъ, что дѣти похожи на родителей, конечно, очень много, но разгадка такого удивительнаго явленія лежитъ все-таки не въ «отборѣ». Мы далеки отъ мысли умалять значеніе «опытовъ» овцеводовъ, сообра-

женіе которыхъ повторяетъ Дарвинъ и которые объ анконскихъ овцахъ «полагали, что онѣ будутъ высоко цѣниться, такъ какъ эти овцы не могутъ прыгать черезъ изгороди». Мы настаиваемъ только на томъ, что изъ числа естественно-историческихъ факторовъ эволюціи корыстолюбіе скотоводовъ или «отборъ» долженъ быть выброшенъ. Въ писаніяхъ Дарвина мы сталкиваемся лицомъ къ лицу съ тремя принципами: съ измѣнчивостью, внезапно порождающею новые признаки, съ наслѣдственностью, передающею эти признаки въ потомство, и съ корыстолюбіемъ скотоводовъ, пользующихся и тѣмъ, и другимъ въ цѣляхъ своихъ выгодъ. Какъ видимъ, всѣ три принципа весьма различны по своей природѣ и вовсе не стоятъ другъ къ другу ни въ какомъ закономѣрномъ отношеніи. Измѣнчивость, выражаясь фигурально, является революціоннымъ началомъ, вторгающимся въ распорядки наслѣдственности, которая, какъ консервативное начало, неохотно усваиваетъ новые порядки, но, разъ признавъ ихъ, добросовѣстно подчиняется установившимся формамъ, хотя и обнаруживаетъ тенденцію возвратиться къ давно минувшимъ временамъ. Оба начала относятся къ разряду естественно-историческихъ явленій, оба имѣютъ въ основѣ конституцію существа, надъ которымъ оперируютъ, и оба стоятъ въ опредѣленной зависимости отъ однихъ и тѣхъ же внѣшнихъ условій существованія. Корыстолюбіе скотоводовъ или «методическій отборъ» относится къ разряду началъ совсѣмъ иной категоріи. Въ основѣ этого начала лежатъ условія рынка и экономическая организація общества, къ которому принадлежитъ скотоводъ. Послѣдній, подсчитывая барыши, будетъ зорко слѣдить за перемѣнами, совершающимися въ его стадѣ и, разумѣется, будетъ стараться оказать «значительное противодѣйствіе» тѣмъ изъ нихъ, которыя обнаруживаютъ тенденцію понижать его барыши. Онъ будетъ безпощадно уничтожать убыточные экземпляры и разводить тѣ, кои находятъ легкій и прибыльный сбытъ на рынкѣ. Но старанія скотовода все-таки найдутъ предѣлъ въ тѣхъ условіяхъ, борьба съ которыми ему будетъ не подъ силу. Жирнохвостыя овцы всегда будутъ вырождаться и терять массу жира, если для нихъ не будетъ найдено подходящее пастбище; каракулевая порода, «при удаленіи изъ ея настоящей области подлѣ Бухары», всегда утратитъ своеобразное руно, если въ тѣхъ странахъ, куда ее переселяютъ, она не будетъ поставлена въ совершенно такія же условія, въ какихъ она была на родинѣ; значительный зной всегда будетъ дѣйствовать «прямо на руно», если не придумаютъ средствъ умѣрять этотъ зной для овецъ и т. д. Вотъ на какой почвѣ пріобрѣтаетъ реальный смыслъ положеніе Дарвина, что «стремленіе къ перемѣнѣ можетъ, вообще говоря, встрѣтить значительное противодѣйствіе со стороны тщательнаго отбора»: оно пріобрѣтаетъ реальный смыслъ на почвѣ сохраненія тѣхъ физиче-

скихъ условій, которыя благопріятствуютъ сохраненію «полезной» для скотовода особенности *). Какъ бы мы ни относились къ экспериментамъ скотоводовъ, въ послѣднемъ счетѣ мы необходимо должны придти, вмѣстѣ съ де-Фризомъ, къ заключенію, что «подводнымъ камнемъ для теоріи Дарвина служитъ переходъ отъ искусственнаго уродованія формъ заводчиками къ естественному отбору» (см. «Mutationstheorie»). Мы не можемъ допустить, чтобы въ зоологическую философію включались политико-экономическія соображенія въ качествѣ руководящихъ началъ, такъ какъ всякія экономическія начала сами выясняются передъ нами только лишь послѣ того, какъ опредѣляются біологическіе законы. Предположимъ, однако, что плохой

---

*) Нѣкогда Вирховъ утверждалъ, что «всѣ варіаціи органическихъ формъ патологическія». «Согласно этому, комментируетъ Вирхова Геккель, всѣ наши усовершенствованные продукты культуры, охотничьи собаки, бѣговыя лошади, улучшенные сорты зерновыхъ хлѣбовъ, дессертные фрукты—суть единственно *болѣзненные* объекты природы, происшедшіе путемъ патологическаго измѣненія изъ однѣхъ только «здоровыхъ» дикихъ первоначальныхъ формъ» (см. Эрнестъ Геккель—«Современныя знанія о филогенетическомъ развитіи человѣка», стр. 29). Геккель иронически называетъ Вирхова «остроумнымъ патологомъ», а приведенныя утвержденія его «странными утвержденіями». Мы повернемъ медаль оборотной стороной и назовемъ «остроумнымъ» того біолога, который выскажетъ, вслѣдъ за Геккелемъ, «странное утвержденіе», будто условія одомашненія дикихъ видовъ не заключаютъ въ себѣ патологическихъ элементовъ. Чтобы это утвержденіе показалось дѣйствительно «страннымъ», достаточно вспомнить, что многіе виды въ *патологическихъ условіяхъ одомашненія* дѣлаются безплодными. Но чтобы судить о томъ, каковы плоды тѣхъ видовъ, которые подъ воздѣйствіемъ культуры не утратили плодовитости, нужно поближе познакомиться съ пріемами садоводовъ, помощію которыхъ они выводятъ такъ называемые «дессертные фрукты». Едва ли найдется хоть одинъ человѣкъ, не исключая и самихъ садоводовъ, который бы назвалъ эти пріемы «нормальными», а ихъ продукты «здоровыми», какъ не найдется никого, кто бы назвалъ «нормальными» изуродованную ногу китаянки или деформированные черепа Перу, Малайскихъ острововъ и Кавказа. За всѣмъ тѣмъ, Дарвинъ ставитъ во главу угла своей теоріи происхожденія видовъ эксперименты садоводовъ и скотоводовъ, т. е. ихъ «методическій отборъ», почему со стараніемъ коллектора и собираетъ мнѣнія заводчиковъ объ измѣнчивости. Но неправильность такого пріема собиранія фактовъ сознается даже сторонниками «борьбы» и «отбора». «Заводчики, говоритъ де-Фризъ, работаютъ вовсе не для науки. При постановкѣ своихъ опытовъ они преслѣдуютъ не столько простоту условій, сколько легкость ихъ выполненія, и для образованія варіацій предпочитаютъ обыкновенно сложныя обстоятельства, думая, что чѣмъ больше факторовъ смѣшано, тѣмъ больше надежды получить изъ смѣси что-нибудь новое и прибыльное. Между тѣмъ научные опыты должны быть по возможности очищены отъ помѣсей, чтобы наблюденіе имѣло дѣло съ чистыми расами. Заводчики далеки отъ того, чтобы вести столь необходимую для научныхъ цѣлей правильную бухгалтерію культуры, такъ какъ она потребовала бы отъ него много времени и труда. Замѣтки относительно новыхъ формъ дѣлаются заводчиками въ цѣляхъ составленія каталоговъ, причемъ исторія новой формы, какъ увѣрялъ меня одинъ выдающійся заводчикъ, сочиняется отчасти по показаніямъ старыхъ каталоговъ, отчасти по памяти и всегда въ томъ духѣ и смыслѣ, какой лучше отвѣчаетъ требованіямъ рекламы» (см. De-Vriese—«Mutationstheorie», 1, Leipz., 1901). Что касается вѣры Дарвина въ образовательную силу «отбора» и «борьбы», то относительно этого не лишено интереса замѣчаніе того же de-Vriese, который говоритъ: «Въ основу мутаціонной теоріи я кладу утвержденіе, что борьбой за существованіе и естественнымъ отборомъ виды не образуются, а уничтожаются» (Mutationstheorie»).

философъ, лишенный даже чувства точнаго метода, если можно такъ выразиться, способенъ перепутать понятія, какъ путаютъ въ аптекахъ этикетки на стклянкахъ провизоры, отравляющіе нерѣдко своихъ кліентовъ. Не въ правѣ ли мы ожидать, что подъ какой бы этикеткой ни продавалось лекарство, оно будетъ обнаруживать только то свойство, какое ему присуще по природѣ? Не такъ обстоитъ дѣло съ «отборомъ». Раньше мы видѣли, что «значительныя измѣненія были послѣдствіемъ продолжительнаго искусственнаго подбора мелкихъ индивидуальныхъ различій»; теперь мы видимъ, что «стремленіе къ перемѣнѣ можетъ, вообще говоря, встрѣтить значительное противодѣйствіе со стороны тщательнаго подбора». Едва ли найдется хоть одинъ человѣкъ, кромѣ мудрыхъ дарвинистовъ, который могъ бы постичь ту абракадабру, гдѣ «подборъ» призывается оказать «противодѣйствіе» всему тому, что должно явиться послѣдствіемъ самого же «подбора». Выходитъ, что провизоръ перепуталъ этикетки и составилъ лекарство, не соотвѣтствующее рецепту, не по ошибкѣ, а по незнанію свойствъ тѣхъ веществъ, изъ которыхъ состоитъ лекарство: Дарвинъ отождествилъ экономику скотнаго двора съ силами природы и, конечно, долженъ былъ запутаться въ опредѣленіяхъ и афоризмахъ.

Печать недомыслія лежитъ на всѣхъ писаніяхъ Дарвина, касаются ли они измѣнчивости, «отбора» или вліянія жизненныхъ условій. Богатая коллекція сообщеній, въ пользу какого бы соображенія она не приводилась, не имѣетъ никакой доказательной силы, такъ какъ всѣ эти сообщенія или отличаются неопредѣленностью, или носятъ на себѣ характеръ анекдотичности, или лишены убѣдительности, благодаря общей формѣ, въ которой выражены. Только для полноты коллекціи афоризмовъ могъ понадобиться Дарвину слѣдующій рядъ фактовъ и соображеній: «всѣ глазки въ одномъ и томъ же клубнѣ картофеля измѣняются одинаковымъ образомъ; всѣ плоды махроваго миндальнаго дерева внезапно становятся персикообразными; всѣ почки на прививаемыхъ деревьяхъ въ весьма малой степени подвергаются вліянію дерева, къ которому онѣ привиты; всѣ цвѣты анютиныхъ глазокъ на время измѣняютъ окраску, величину и форму. Весь этотъ рядъ фактовъ приводитъ насъ къ допущенію, что въ каждомъ данномъ случаѣ почечное измѣненіе является прямымъ послѣдствіемъ жизненныхъ условій, которымъ подвергалось растеніе». (См. «Измѣн. живот.», стр. 228 и 229). Выписанный рядъ фактовъ можетъ привести къ какому угодно «допущенію». Дарвину угодно было усмотрѣть въ немъ подтвержденіе «прямого дѣйствія жизненныхъ условій». Никого не удивило бы, если бы послѣ того же ряда фактовъ Дарвинъ пришелъ къ заключенію, что «въ большинствѣ случаевъ жизненныя условія играютъ второстепенную роль, какъ причины любого особаго видоизмѣненія», и поста-

вилъ во главѣ всякихъ измѣненій nisus formativus средневѣковыхъ схоластиковъ. Съ неменьшимъ успѣхомъ Дарвинъ могъ бы подтвердить тѣмъ же рядомъ фактовъ свой «отборъ», подойдя къ нему черезъ «археи» Ванъ-Гельмонта, черезъ «наслѣдственную природу» или черезъ «конституцію измѣняющагося существа». Разумѣется, всѣ эти «допущенія» остались бы произвольными, ибо рядъ фактовъ, на основаніи котораго они были бы составлены, не представляетъ изъ себя ничего опредѣленнаго или точно обслѣдованнаго.

Въ цѣляхъ уничтоженія такой «посылки» для вывода «отбора», какъ «измѣнчивость», мы подвергнемъ анализу факты, которые привели Дарвина къ заключенію, что «степень прямого вліянія, производимаго на организмы различіемъ въ климатѣ, пищѣ и т. д., чрезвычайно сомнительна». Здѣсь мы встрѣчаемъ ту же путаницу въ оцѣнкѣ этихъ фактовъ, какую наблюдали при разсмотрѣніи фактовъ въ пользу прямого дѣйствія жизненныхъ условій. Какъ мы уже знаемъ, только-что указанный выводъ Дарвина основывается на троякаго рода фактахъ, изъ числа которыхъ примѣромъ первой категоріи могутъ служить «около 200 растеній, встрѣчающихся въ каждомъ безъ исключенія англійскомъ графствѣ: эти растенія должны были подвергаться въ теченіе огромнаго періода времени значительнымъ различіямъ климата и почвы, однако, сами они не представляютъ различій» («Изм. живот.», стр. 28). Это утвержденіе о 200 растеніяхъ англійскихъ графствъ высказывается Дарвиномъ въ безусловной формѣ только въ томъ мѣстѣ, гдѣ подвергается сомнѣнію прямое дѣйствіе жизненныхъ условій въ пользу «наслѣдственной природы или конституціи измѣняющагося существа». При разсмотрѣніи отдѣльныхъ видовъ этихъ растеній выступаютъ обычныя для Дарвина противорѣчія, причемъ утвержденія могутъ стоять рядомъ съ своими отрицаніями, не возбуждая въ авторѣ сомнѣній относительно правильности той логики, которой онъ слѣдуетъ. Вотъ что говоритъ Дарвинъ о тыквенныхъ растеніяхъ (Cucurbitaceae): «Растенія эти въ теченіе долгаго времени были настоящимъ позоромъ для ботаниковъ. Многія разновидности признавались видами и, что рѣже случается, формы, которыя теперь приходится считать видами, признавались разновидностями. Благодаря чудеснымъ экспериментальнымъ изслѣдованіямъ одного выдающагося ботаника, именно Нодена, потоки свѣта были пролиты на эту группу» (см. «Изм. жив.», стр. 204). Потоки свѣта, пролитые Ноденомъ, сводятся къ тому, что названному ботанику удалось отличить разновидности отъ настоящихъ видовъ путемъ наблюденій надъ безплодіемъ помѣсей, причемъ оказалось, что не только второстепенные, но и важные органы разсматриваемыхъ растеній подвержены измѣнчивости. Впрочемъ, по Нодену, «хотя нѣкоторыя разновидности неустойчивы, зато другія, если растутъ отдѣльно другъ отъ друга при однообразныхъ

жизненныхъ условіяхъ, обладаютъ жизненною устойчивостью, почти сравнимою съ тою, какая свойственна наиболѣе типичнымъ видамъ» («Изм. жив.», стр. 204). Сопоставляя все сказанное о Cucurbitaceae съ тѣмъ утвержденіемъ, что около 200 растеній, подвергаясь дѣйствію различныхъ условій, «сами не представляютъ различій», мы необходимо заподозримъ это утвержденіе въ легкомысліи, ибо и здѣсь можетъ выступить «позоръ ботаниковъ», которые не умѣютъ подмѣтить, съ одной стороны, тождества въ условіяхъ, съ другой—различія въ признакахъ. Оказывается, что подмѣтить и то, и другое вовсе не такъ легко. Нужно быть лапландцемъ, который «знаетъ каждаго сѣвернаго оленя и придаетъ ему особое названіе», нужно усвоить практику германскихъ пастуховъ, которые «выигрываютъ пари, узнавая каждую овцу въ стадѣ изъ сотенъ, хотя бы они видѣли ее въ первый разъ лишь за двѣ недѣли до того», нужно, наконецъ, обладать способностью того садовника, «который могъ различать 150 сортовъ камелій еще не въ цвѣту», чтобы разбираться во всѣхъ тонкостяхъ морфологическихъ различій. Эти различія, по увѣренію самого Дарвина, бываютъ такъ незначительны, что человѣкъ совершенно неспособенъ подмѣтить ихъ, между тѣмъ какъ насѣкомыя въ подобныхъ случахъ «замѣчаютъ рѣзкую перемѣну», какъ это имѣетъ мѣсто въ различеніяхъ породъ кактуса кашенилью. Если трудности различенія видовъ отъ разновидностей и наоборотъ составляютъ «позоръ ботаниковъ», то этотъ позоръ можетъ снять только тщательное наблюденіе, для котораго необходимо явиться новому Нодену. Тогда окажется, быть можетъ, что устойчивость признаковъ каждаго вида изъ упомянутыхъ 200 растеній появляется лишь въ томъ случаѣ, если виды «растутъ отдѣльно другъ отъ друга при однообразныхъ жизненныхъ условіяхъ». Мы далеки отъ мысли настаивать на томъ, что все это дѣйствительно такъ есть или такъ будетъ; мы говоримъ только, что категорія фактовъ, приведенныхъ въ подтвержденіе соображенія, будто «существуютъ многія животныя и растенія, имѣющія широкую область распространенія и подвергавшіяся различнымъ климатическимъ условіямъ, но тѣмъ не менѣе сохраняющія однообразный типъ», недостаточно убѣдительна, чтобы признать вмѣстѣ съ Дарвиномъ «степень прямого дѣйствія жизненныхъ условій чрезвычайно сомнительной».

Не лучше обстоитъ дѣло со второй категоріей фактовъ, которая приведена Дарвиномъ въ подтвержденіе соображенія, будто «степень видоизмѣненій, которымъ подвергались животныя и растенія въ домашнемъ состояніи, не соотвѣтствуетъ степени измѣненія условій, какимъ они были подвергнуты». Примѣромъ этого несоотвѣтствія Дарвинъ выставляетъ, между прочимъ, голубя, измѣнившагося «въ Европѣ гораздо болѣе, чѣмъ всѣ птицы», хотя онъ, какъ туземный видъ, «не подвергался сколько-нибудь необычай-

ному измѣненію условій». Просмотримъ бѣгло главу о голубяхъ, считаемую Тимирязевымъ образцомъ научной разработки и представляющую въ дѣйствительности коллекцію анекдотовъ, сообщенныхъ Дарвину невѣжественными спортсменами-голубятниками. Здѣсь мы узнаемъ, что любители обращаютъ вниманіе исключительно на внѣшніе признаки, каковы «цвѣтъ оперенія», «величина тѣла», «манера кувыркаться», «короткость клюва», «выпуклость лба», «общія повадки», «величина хохолка» изъ перьевъ надъ ноздрями, «манера воркованья» и т. п. По словамъ Дарвина, «всѣ эти признаки, отличительные для различныхъ породъ и подвергающіеся подбору, чрезвычайно измѣнчивы». Что касается болѣе устойчивыхъ и вмѣстѣ съ тѣмъ болѣе характерныхъ признаковъ, каковы остеологическіе, то «принимая во вниманіе, говоритъ Дарвинъ, что рѣзко выраженныя домашнія породы произошли главнымъ образомъ благодаря подбору, произведенному человѣкомъ, мы и не можемъ ожидать, чтобы существовали значительныя и постоянныя различія въ строеніи скелета, такъ какъ любители не могутъ видѣть измѣненій въ строеніи внутреннихъ органовъ, а потому и не заботятся о нихъ». «Сравнивая, говоритъ далѣе Дарвинъ, скелеты Columba livia, cenas, palumbas и turtur, которые относятся всѣми систематиками въ два или три различныхъ, хотя и родственныхъ между собою рода, я нашелъ, что различія между ними въ высшей степени ничтожны и безусловно незначительнѣе различій между скелетами нѣкоторыхъ наиболѣе рѣзко выраженныхъ домашнихъ породъ» («Изм. жив.», стр. 99). Присоединимъ къ этимъ соображеніямъ и фактамъ еще то соображеніе, которое высказываетъ Дарвинъ о «соотносительной измѣнчивости» органовъ. «Соотношеніе» роста, говоритъ онъ, такъ тѣсно связываетъ всѣ части организма между собою, что если одна изъ нихъ измѣняется, то въ то же самое время измѣняются и другія». «Эндрю Найтъ замѣтилъ, что лицо или голова и конечности обыкновенно измѣняются совмѣстно въ общихъ пропорціяхъ». «У различныхъ породъ голубей существуетъ соотношеніе между длиною клюва и величиною ногъ. Объясненіе, которое представляется наиболѣе вѣроятнымъ, состоитъ въ томъ, что неупражненіе во всѣхъ случаяхъ стремится уменьшить ноги, причемъ клювъ становится въ то же время короче, вслѣдствіе соотношенія; но у немногихъ породъ, у которыхъ длина клюва была предметомъ подбора, ноги, несмотря на неупражненіе, увеличились вслѣдствіе соотношенія». «Другой простой случай соотношенія—это тотъ, когда при увеличеніи или уменьшеніи размѣровъ тѣла или какой-либо особой части, извѣстные органы увеличиваются и уменьшаются въ числѣ или же измѣняются какимъ-либо другимъ образомъ. Такъ, любители голубей подбирали дутышей по длинѣ туловища, и мы знаемъ, что ихъ позвонки обыкно-

венно увеличиваются не только по размѣрамъ, но и въ числѣ, а ихъ ребра становятся шире» (см. «Изм. живот.», стр. 56, 58 и 137). Въ заключеніе приведемъ тотъ афоризмъ Дарвина, который имѣетъ тѣсную связь съ выписанными соображеніями. «Мы допускаемъ, говоритъ онъ, великое могущество подбора и незначительность прямого вліянія перемѣны условій существованія, исключая развѣ того, что отъ этого вліянія зависитъ общая измѣнчивость или пластичность организаціи» (см. «Измѣненіе животныхъ и растеній въ прирученномъ состояніи», стр. 135).

Сохранимъ все безпристрастіе, приличное здравой логикѣ, и сопоставимъ между собою выписанныя здѣсь соображенія Дарвина, относящіяся къ измѣнчивости организма вообще и голубинаго въ частности, указавъ предварительно на новое значеніе, какое придаетъ Дарвинъ «прямому вліянію перемѣны условій существованія». Раньше, какъ мы видѣли, Дарвинъ умалялъ значеніе жизненныхъ условій въ дѣлѣ появленія «любого особаго видоизмѣненія» въ пользу «наслѣдственной природы или конституціи измѣняющагося существа». «Это можно сравнить, говорилъ онъ, съ тѣмъ, какую роль играетъ искра, когда масса горючаго вещества вспыхиваетъ пламенемъ: природа пламени зависитъ лишь отъ горючаго вещества, а не отъ искры» (Зак. изм., стр. 33). Теперь по Дарвину выходитъ, что «общая измѣнчивость или пластичность организаціи зависитъ отъ прямого вліянія перемѣны условій существованія». Намъ кажется, что «пластичность организаціи» и «конституція измѣняющагося существа» если не синонимы, то настолько однозначущи, что одинаково выдерживаютъ сравненіе съ природой «горючаго вещества» и что если «жизненныя условія» такъ же противоположны «конституціи существа», какъ искра противоположна природѣ горючаго вещества, то въ такомъ же отношеніи къ жизненнымъ условіямъ можетъ стоять и «пластичность организаціи», ибо она требуетъ только внѣшняго толчка, чтобы дать опредѣленной формы измѣненія, какъ горючее вещество требуетъ искры, чтобы дать той или иной формы пламя. Самый осторожный философъ, умѣющій разбираться въ собственныхъ словахъ, могъ бы выразиться, что конституція существа весьма пластична, такъ какъ подъ тѣми или иными вліяніями даетъ тѣ или иныя измѣненія. Какую роль играютъ «жизненныя условія, какъ причины любого видоизмѣненія», это вопросъ особаго порядка. Какъ бы ни рѣшался этотъ вопросъ, во всякомъ случаѣ противополагать жизненныя условія конституціи измѣняющагося существа и въ то же время ставить пластичность организаціи въ причинную зависимость отъ жизненныхъ условій можетъ только тотъ знаменитый коллекторъ, который съ одинаковой любовію собираетъ въ одинъ мѣшокъ раковины, бабочекъ, конверты, печати и афтографы.

Но не придавая большого значенія путаницѣ понятій, замѣчаемыхъ въ писаніяхъ Дарвина, перейдемъ къ сопоставленію выписанныхъ выше соображеній, которыя привели разбираемаго схоластика, съ одной стороны, къ признанію вліяній жизненныхъ условій чрезвычайно сомнительными, съ другой—къ допущенію «великаго могущества подбора».

Изъ фактовъ соотносительной измѣнчивости, приведенныхъ Дарвиномъ, мы узнаемъ, что измѣненіе такихъ признаковъ, какъ короткій клювъ, длина туловища, ростъ и величина тѣла и т. д., необходимо влечетъ за собой измѣненіе величины конечностей, числа позвонковъ, формы реберъ и т. д. Изъ наблюденій самого Дарвина надъ различными породами голубей обнаружилось, что различіе между остеологическими признаками этихъ породъ «въ высшей степени ничтожно». Въ первомъ случаѣ говорилось, что любители, подбирая голубей по длинѣ туловища, роста и величинѣ тѣла, тѣмъ самымъ вліяютъ, по законамъ соотносительнаго развитія, на строеніе внутреннихъ органовъ; во второмъ случаѣ утверждалось, что «любители не могутъ видѣть измѣненій въ строеніи внутреннихъ органовъ, а потому и не заботятся о нихъ». Не ясно ли, что въ какомъ-нибудь изъ этихъ двухъ случаевъ ложь выдается за истину? Допустимъ, что Дарвинъ, говоря о соотносительной измѣнчивости, черезъ-чуръ довѣрился спортсменамъ-голубятникамъ и ошибочно принялъ клювъ и конечности за соотносительно измѣняющіяся части. Тогда истина будетъ принадлежать его собственнымъ изслѣдованіямъ, по которымъ измѣненія въ остеологическихъ признакахъ нужно признать въ высшей степени ничтожными. Зная, что изслѣдователи природы всѣ въ одинъ голосъ признаютъ остеологическіе признаки самыми важными въ дѣлѣ опредѣленія филогенетическаго родства видовъ, мы въ правѣ спросить, не сдѣлалъ ли Дарвинъ переоцѣнки тѣхъ фактовъ, которые привели его къ признанію несоотвѣтствія между «степенью видоизмѣненій, которымъ подверглись животныя и растенія въ дикомъ состояніи, и степенью измѣненія условій, какимъ они были подвергнуты»? Судя по тому, что остеологическія измѣненія голубей, по утвержденію самого Дарвина, «весьма ничтожны», мы можемъ сказать, что эти измѣненія вполнѣ соотвѣтствуютъ тѣмъ ничтожнымъ измѣненіямъ въ жизненныхъ условіяхъ, какимъ подвергались въ Европѣ голуби и какія были достаточны лишь для того, чтобы вызвать измѣненія въ окраскѣ, опереніи, величинѣ хохолка и т. п. Если это не такъ, если всѣ существенные признаки голубиныхъ породъ настолько рѣзко различаются между собою, что дѣлаютъ вѣроятнымъ предположеніе Катрфажа о происхожденіи нашихъ голубиныхъ породъ не менѣе, чѣмъ отъ двѣнадцати различныхъ видовъ, то степень вліянія жизненныхъ условій на образованіе

этихъ различій должна выясниться передъ нами лишь послѣ экспериментальной провѣрки дѣйствія на организмъ каждаго элемента, входящаго въ составъ этихъ условій. Что касается «великаго могущества подбора», то таковое не выступило передъ нами даже и послѣ произвольнаго умаленія степени вліяній жизненныхъ условій на организмъ: подыскать доказательства въ пользу наличности этого могущества Дарвину не удалось и теперь, послѣ ряда противорѣчащихъ соображеній, сомнительныхъ фактовъ и анекдотическихъ сообщеній. Сказать, что «подборъ» всемогущъ, повторять этотъ афоризмъ на тысячу ладовъ, упоминать о «подборѣ» и къ мѣсту, и не къ мѣсту, затемняя истину «Монбланомъ» ненужнаго и часто вздорнаго матеріала, это значитъ—высказывать свои pia desideria, но не приводить доказательствъ. Намъ приходится повторить, что «подборъ», какъ экономическая категорія, не можетъ имѣть никакого вліянія на измѣненія организма, такъ какъ онъ оперируетъ только надъ тѣмъ, что можетъ быть вынесено на рынокъ и что признается послѣднимъ за нѣчто цѣнное. Нужно, слѣдовательно, появиться измѣненіямъ при наличности какихъ бы то ни было обстоятельствъ, чтобы рынокъ могъ оцѣнить ихъ и признать пригоднымъ или не пригоднымъ для себя. Біологія такимъ образомъ выступаетъ раньше манипуляцій рыночниковъ и должна изслѣдовать тѣ законы, по которымъ возникаютъ измѣненія, независимо отъ того, нравятся ли эти измѣненія рынку или нѣтъ.

Послѣдняя категорія фактовъ, приводимыхъ Дарвиномъ въ подтвержденіе того, что «степень прямого вліянія, производимаго на организмы различіемъ въ климатѣ, пищѣ и т. д., чрезвычайно сомнительна», состоитъ въ указаніи на появленія, при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, новыхъ признаковъ путемъ «почечныхъ измѣненій, не встрѣчающихся у родительскаго вида или у какого-либо иного, съ нимъ родственнаго». «Стоитъ зрѣло обдумать, говоритъ Дарвинъ, какой-либо поразительный примѣръ измѣненія посредствомъ почекъ, какъ напр., примѣръ персика». «Это дерево воздѣлывалось милліонами, въ различныхъ частяхъ земного шара подвергалось разнообразному уходу, выростало на своихъ собственныхъ корняхъ и прививалось къ разнымъ стволамъ, выращивалось на просторѣ, у стѣнъ и въ оранжереяхъ. Однако, каждая почка каждой разновидности сохраняетъ въ чистотѣ свою породу. Но порой чрезъ долгіе промежутки времени какое-либо одно изъ деревъ въ Англіи или же при совсѣмъ иномъ климатѣ въ Виргиніи производитъ одну единственную почку, которая даетъ вѣтвь, впослѣдствіи всегда приносящую вмѣсто персиковъ нектарины. Для того, чтобы устранить предположеніе объ основномъ различіи между почечной и сѣмянной измѣнчивостью, необходимо помнить, что нектарины получались также изъ персиковыхъ косточекъ и обратно,

персики получались изъ косточекъ нектаринъ. Возможно ли, однако, представить себѣ внѣшнія условія, болѣе близко сходныя, нежели тѣ, которымъ подвергаются почки на одномъ и томъ же деревѣ? Однако, одна единственная почка изъ многихъ тысячъ на томъ же деревѣ внезапно, безъ всякой видимой причины, произвела нектарины» («Изм. жив.», стр. 28 и 29).

Мы рѣшительно затрудняемся опредѣлить, что въ этомъ примѣрѣ подлежитъ зрѣлому обдумыванію: то ли, что персиковое дерево, при разнообразіи ухода, при прививкахъ къ разнымъ стволамъ, при выращиваніи «на просторѣ, у стѣнъ и въ оранжереяхъ», «сохраняетъ въ чистотѣ свою породу», то ли, что то же дерево, при тѣхъ же разнообразныхъ условіяхъ, не сохраняетъ въ чистотѣ своей породы, давая вѣтвь, впослѣдствіи всегда приносящую вмѣсто персиковъ нектарины, или то, наконецъ, что чистота породы персиковаго дерева вовсе не нарушается, когда на немъ появляется одна единственная вѣтвь съ нектаринами или когда изъ персиковыхъ косточекъ получаются нектарины, и наоборотъ, персики получаются изъ косточекъ нектаринъ. На нашъ взглядъ, указанное Дарвиномъ явленіе требуетъ для своего уясненія не «обдумыванія», а тщательнаго наблюденія и точнаго эксперимента. «Зрѣло обдумать» приходится здѣсь только пріемы и способы этого наблюденія и этого эксперимента. Голый фактъ, что одна вѣтвь персиковаго дерева приноситъ нектарины, ничего не говоритъ ни за, ни противъ какой угодно теоріи. Мы знаемъ нѣсколько разновидностей персиковаго дерева (Prunus persica), изъ коихъ нѣкоторыя различаются только плодами: pêches или настоящіе персики имѣютъ бархатистые плоды, мясо коихъ легко отдѣляется отъ косточекъ, плоды pavies также бархатисты, но мясо не отдѣляется отъ косточки, nectarines имѣютъ голые плоды съ легко отдѣляющимся отъ косточекъ мясомъ и плоды brungons также голы, но косточка не отдѣляется отъ мяса. Какъ видимъ, нектарины и персики отличаются другъ отъ друга только тѣмъ, что плоды нектаринъ имѣютъ гладкую поверхность, тогда какъ персики шероховаты. Ясно, что центръ тяжести вопроса о переходѣ персиковъ въ нектарины лежитъ въ опредѣленіи способа, какимъ получаются эти весьма близкія между собою разновидности prunus'a, что можетъ быть выяснено не путемъ «обдумыванія», а путемъ эксперимента. Впрочемъ, если бы Дарвинъ сдѣлалъ нѣкоторыя сопоставленія данныхъ, приводимыхъ имъ же самимъ, то онъ могъ бы дать намъ вѣроятное рѣшеніе поставленнаго здѣсь вопроса о почечныхъ измѣненіяхъ. «Оказывается, говоритъ Дарвинъ, что если пыльца одного вида или разновидности примѣняются къ женскому организму другой формы, то порою оболочки сѣмянъ, завязь, плодъ, включая даже чашечку и верхнюю часть цвѣточной почки и яблони и осевого стержня у маиса, при

этомъ видоизмѣняются. Порою такому вліянію подвергается цѣлая завязь или всѣ сѣмена, порою же только извѣстное число сѣмянъ, какъ напр., у гороха, или часть завязи, какъ у полосатаго апельсина, пятнистаго винограда и маиса» («Изм. жив.», стр. 220). Дарвинъ не сомнѣвается, что «одна и та же растительная особь, идетъ ли рѣчь о габридѣ или о смѣси, порою возвращается, по листьямъ, цвѣтамъ и плодамъ, цѣликомъ или въ нѣкоторыхъ отрѣзкахъ, къ обѣимъ родительскимъ формамъ» («Изм. жив.», стр. 219). Но онъ не допускаетъ, чтобы персики, дающіе нектарины, «представляли гибридныя формы отъ персика и нектарины». «Противорѣчитъ всякой аналогіи, говоритъ онъ, приписывать случайное произведеніе нектаринъ на персиковыхъ деревьяхъ прямому дѣствію пыльцы съ нѣкотораго сосѣдняго нектариноваго дерева» («Изм. жив.», стр. 290). Не допускаетъ онъ также и того, чтобы «вѣтвь, которая несла сѣмена или плоды, непосредственно видоизмѣненные чужою пыльцей, сама подверглась вліянію такимъ образомъ, что впослѣдствіи стала производить видоизмѣненныя почки». «Такой результатъ, по мнѣнію Дарвина, вслѣдствіе лишь временной связи между цвѣткомъ и стеблемъ, едва ли былъ бы возможенъ» («Изм. жив.», стр. 221). Но Дарвинъ признаетъ, что «почти всѣ растенія, обнаруживающія почечныя измѣненія, многолѣтни и въ обширныхъ размѣрахъ размножились на разныхъ почвахъ, въ разныхъ климатическихъ условіяхъ—черенками, отводками, луковицами, клубнями и особенно разнаго рода прививкою» («Изм. жив.», стр. 228). Онъ признаетъ также, что при какомъ угодно способѣ прививки обѣ формы, хотя въ малой степени, необходимо вліяютъ другъ на друга. «Допустить, говоритъ онъ, возможность такого результата, если бы одна порода не вліяла на другую, вполнѣ невѣроятно». «Признаки всякаго рода, продолжаетъ онъ, подвергаются вліянію прививочной гибридизаціи, все равно, какимъ бы способомъ ни была произведена прививка» («Изм. жив.», стр. 216). Изъ всего этого вполнѣ логично вывести, вмѣстѣ съ Дарвиномъ, что «въ растительномъ царствѣ потомство отъ скрещиванія между двумя видами или разновидностями, произошло ли оно отъ сѣмянъ или отъ прививки, часто возвращается, въ большей или меньшей степени, въ первомъ или послѣдующемъ поколѣніи, къ двумъ родительскимъ формамъ, и этотъ возвратъ можетъ повліять на цѣлый цвѣтокъ, плодъ или листовую почку или только на половину или на меньшій отрѣзокъ одного какого-либо органа» («Изм. жив.», стр. 225). Мудрено ли послѣ этого, что «персиковыя деревья производятъ почки, которыя, развившись въ вѣтви, даютъ нектарины», когда родство этихъ двухъ породъ заходитъ такъ далеко, что по утвержденію самого же Дарвина, «нектарины получались изъ персиковыхъ косточекъ, и обратно, персики получались изъ косточекъ нектаринъ?» Реверсія при скрещиваніи «противорѣ-

читъ всякой аналогіи», какъ видимъ, лишь до тѣхъ поръ, пока мы будемъ навязывать природѣ распорядки рынка. Но чтобы устранить это противорѣчіе, намъ нужно только отбросить «всякую аналогію» между біологическими явленіями и рыночными распорядками. Тогда вѣтвь персиковаго дерева, приносящая нектарины, сдѣлаетъ «чрезвычайно сомнительными» не воздѣйствія жизненныхъ условій на организмъ, а манипуляціи рыночниковъ, произвольно устанавливающихъ «всемогущество отбора».

Итакъ, наличность измѣнчивости въ органическомъ мірѣ никакъ не могла привести Дарвина къ «отбору»: факторы измѣнчивости можно видѣть въ чемъ угодно, только не въ убійствѣ и смерти. Пользуясь терминомъ «отборъ» какъ безсодержательнымъ звукомъ, Дарвинъ охотно включилъ его въ разрядъ своихъ «нелогичныхъ удовлетворительностей»; но когда конкретный міръ вынуждалъ коллектора подыскивать зависимость явленій отъ конкретныхъ факторовъ, Дарвинъ терялся въ пучинѣ догадокъ и перескакивалъ отъ одного объясненія къ другому. Такъ, появленіе нектаринъ на персиковомъ деревѣ довело коллектора до совершеннаго отчаянія, ибо не укладывалось въ формулу «отбора», и вынудило его признать «самопроизвольность» возникновенія органическихъ формъ. «Почечная измѣнчивость, говоритъ Дарвинъ, не только зависитъ отъ возврата къ давно утраченнымъ признакамъ или къ такимъ, которые раньше были пріобрѣтены вслѣдствіе скрещиванія, но, повидимому, часто является самопроизвольно». Мы отлично понимаемъ, что наличность почечныхъ измѣненій необходимо должна привести сторонника «отбора» въ отчаяніе, такъ какъ революціонная почка, приносящая вмѣсто персиковъ нектарины, нарушаетъ всѣ экономическіе расчеты рыночника и сводитъ его «методическій отборъ» на степень дѣтской забавы. Но говорить, что почечная измѣнчивость можетъ явиться «самопроизвольно», это значитъ сводить біологію на степень анекдотическихъ повѣствованій, такъ какъ «самопроизвольность» выступаетъ на сцену лишь на той стадіи развитія, гдѣ появляется мотивъ поведенія и творчество. Повидимому, Дарвинъ весьма склоненъ былъ признать дѣйствующими въ природѣ началами такіе метафизическіе принципы, какъ «воля» Шопенгауэра и «безсознательное» Гартмана, хотя открыто нигдѣ не говоритъ объ этомъ. «Если мы, разсуждаетъ онъ, задаемся вопросомъ: въ чемъ причина какого-либо почечнаго измѣненія, то теряемся въ догадкахъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы вынуждены признать достаточнымъ прямое дѣйствіе внѣшнихъ условій жизни, тогда какъ въ другихъ мы чувствуемъ глубокое убѣжденіе, что эти условія играли совершенно подчиненную роль или имѣли не большее значеніе, нежели природа искры, воспламеняющей массу горючаго вещества» («Изм. жив.», стр. 232). Въ послѣднемъ счетѣ Дарвинъ, придавая пре-

имущественное значеніе въ дѣлѣ морфологическихъ измѣненій «конституціи измѣняющагося существа», тѣсно связываетъ послѣднюю съ «образующимъ стремленіемъ» (nisus formativus) средневѣковыхъ физіологовъ. «Блюменбахъ и другіе утверждали, говоритъ онъ, что принципъ, причиняющій развитіе гидры, разрѣзанной на куски, въ два или болѣе полныхъ животныхъ, тождественъ съ тѣмъ, который причиняетъ излеченіе раны у высшихъ животныхъ при посредствѣ рубца. Примѣры вродѣ гидры, очевидно, аналогичны самопроизвольному дѣленію или размноженію посредствомъ разщепленія у низшихъ животныхъ, а также почкованію у растеній. Если какая-либо часть или какой-либо органъ значительно увеличили свой ростъ или же вполнѣ устранены дѣйствіемъ измѣнчивости и непрерывнаго подбора, то координирующая способность организаціи будетъ непрерывно стремиться сочетать всѣ части организма гармоничнымъ образомъ» (см. «Зак. изм.», стр. 34—35). Мы предоставляемъ любителямъ словесности объяснять абракадабру, отождествляющую устраненіе частей организма «дѣйствіемъ непрерывнаго подбора» съ разрѣзываніемъ гидры на куски, ибо сами вовсе не склонны витать въ схоластическихъ дебряхъ «подбора», который мирно уживается какъ съ «упражненіемъ», «жизненными условіями», «пластичностью» и «конституціей измѣняющагося существа», такъ равно и съ «координирующей способностью». Мы ограничимся только указаніемъ, что если можно признавать «образующее стремленіе» или «координирующую способность» за особое начало, къ которому позволительно сводить всѣ или нѣкоторыя явленія природы, то и подавно необходимо признать за таковыя начала «жизненную силу», «творчество», «волю», «безсознательное» и прочіе жупелы метафизики, ибо они ни по древности происхожденія, ни по внутреннему содержанію не стоятъ ниже «образующаго стремленія». Но въ такомъ случаѣ, что же остается на долю біологіи?

Пусть кусочекъ разрѣзанной гидры выростаетъ въ цѣлое животное, а сегментъ планаріи въ десятую долю взрослой особи возстановляется въ цѣлый организмъ; пусть черви при поперечныхъ разрѣзахъ возстановляютъ голову и хвостъ, а у головастиковъ отнятый хвостъ выростаетъ такимъ, какимъ онъ долженъ бы быть, если бы прошелъ черезъ процессъ, «сообразный съ идеею породы», т. е. обращается прямо въ заднюю часть лягушки. Поймемъ ли мы эти явленія, если признаемъ, вмѣстѣ съ Дарвиномъ, что въ этомъ случаѣ кординирующая способность организаціи непрерывно стремится сочетать всѣ части организма гармоничнымъ образомъ, или будутъ ли ясны для насъ тѣ же явленія, если мы, вслѣдъ за Гартманомъ, скажемъ, что въ этомъ случаѣ каждый отрѣзокъ имѣетъ безсознательное представленіе о типѣ своей породы, по которому онъ и возстановляетъ цѣлое животное (см. «Филос. безсозн.»,

стр. 87)? Намъ, русскимъ, извѣстна давняя попытка Михайловскаго объяснить тѣ же явленія «борьбой за индивидуальность» (см. соч. Михайловскаго, т. V) и недавнее намѣреніе Н. Флеровскаго (Берви) свести ихъ къ «мышленію» каждой матеріальной частицы (см. Н. Флеровскій—«Критика основныхъ идей естествознанія»). Мы, не обинуясь, можемъ сказать, что любыя схоластическія красоты не только не расширяютъ нашихъ теоретическихъ горизонтовъ, но значительно ихъ съуживаютъ, заставляя насъ путаться въ сѣти словесныхъ хитросплетеній и отвлекая наше вниманіе отъ тѣхъ сторонъ дѣла, гдѣ долженъ лежать центръ тяжести всякаго изслѣдованія, т. е. отъ механики природы. Если клѣточки органической ткани, размножаясь, выростаютъ въ органъ опредѣленнаго типа въ силу того, что обладаютъ координирующей способностью стремиться сочетать всѣ части организма гармоничнымъ образомъ, или въ силу того, что «имѣютъ безсознательное представленіе о типѣ своей породы», или, наконецъ, въ силу того, что готовы въ каждый моментъ своего существованія вступить въ борьбу за индивидуальность съ колоніей, обществомъ или любымъ аггрегатомъ, который бы посягнулъ на ихъ свободу и самостоятельность, то нѣтъ основаній не допустить, что тѣ же клѣточки формируютъ органъ опредѣленнаго типа въ силу того, что ихъ матеріальная субстанція, «отпущенная» саморазвивающимся духомъ, чтобы онъ могъ созерцать себя во внѣшнемъ проявленіи, подчиняется закону діалектической тріады, или въ силу того, что повинуются волѣ Предвѣчнаго Начала, начертавшаго планъ для ихъ дѣятельности, или, наконецъ, въ силу того, что имѣютъ безсознательное знаніе объ успѣхахъ соціалъ-демократической пропаганды, въ основѣ которой лежитъ предначертаніе опредѣленнаго мѣста для каждой личности. Послѣднее соображеніе взято нами примѣнительно къ логикѣ Петра Тибо-Бриньоля изъ Смоленска, изложенной въ его брошюрѣ: «Соціализмъ, какъ настоящая причина вырожденія крестьянской лошади и какъ косвенная причина несвоевременныхъ дождей съ половины лѣта» (Смоленскъ, 1884 г.). Какъ ни странно видѣть Дарвина рядомъ съ Тибо-Бриньолемъ изъ Смоленска, однако, выражаясь фигурально, волны безбрежнаго океана схоластики, полныя неожиданностей, могутъ сближать людей всякихъ положеній, стоитъ имъ только разъ пуститься въ плаваніе по этимъ волнамъ.

Удивительная способность живой ткани заживлять раны, возстановлять утраченные органы и даже изъ отдѣльнаго сегмента давать цѣлое животное стоитъ въ тѣсной связи съ тѣми силами, отъ которыхъ зависитъ развитіе организма. Разрѣзы и пораненія играютъ въ этомъ случаѣ ту же роль, какую при нормальномъ ростѣ играютъ внѣшніе агенты, вродѣ атмосфернаго давленія, температуры, электрическихъ токовъ, влаги и т. п. Въ опытахъ Дареста неравномѣрное

распредѣленіе теплоты въ высиживаемыхъ куриныхъ яйцахъ производило «измѣненіе въ формѣ сосудистаго ободка, въ расположеніи находящихся здѣсь главныхъ сосудовъ и самого зародыша, густоты сосудистой сѣти и т. д.» такъ, что можно было «получать, какъ говоритъ Дарестъ, по произволу опредѣленныя аномаліи», см. C. Dareste—«Recherches sur la production artificielle des monstruosités», Paris, 1867, p. 83). Мягкая торфянная почва Фальклàндскихъ острововъ, по свидѣтельству самого же Дарвина, вызываетъ усиленный ростъ роговыхъ образованій лошадиныхъ копытъ, съ размягченіемъ послѣднихъ, тогда какъ твердая, каменистая почва способствуетъ затверденію этихъ образованій. «Весною, подъ вліяніемъ теплоты, свидѣтельствуетъ проф. Лесгафтъ, животное легко изнуряется и при этомъ линяетъ; съ наступленіемъ холода, когда животное менѣе тратитъ силъ отъ внѣшнихъ тепловыхъ раздражителей, мѣхъ его становится пушнѣе и гуще» (см. Проф. Лесгафтъ—«Наслѣдственность», «Рус. Богат.». № 9, 1889). У овецъ, привезенныхъ изъ Европы въ Вестъ-Индію, руно подъ вліяніемъ зноя измѣняется такимъ образомъ, что «шерсть исчезаетъ на всемъ туловищѣ, исключая мѣстъ надъ поясницей, и животное походитъ тогда на козу съ грязной дверной циновкой на спинѣ». Существуютъ, стало быть, внѣшнія условія, вызывающія, съ одной стороны, ростъ и размноженіе клѣточекъ органической ткани, съ другой — расположеніе этихъ клѣточекъ въ томъ или иномъ направленіи. Но почему же ткань головастика, при оторванномъ хвостѣ, развивается «въ заднюю часть лягушки», сегментъ планаріи въ цѣлую планарію, а кусочекъ гидры въ гидру? Отвѣчая на этотъ вопросъ, нельзя упускать изъ виду тождества возстановительнаго процесса, о которомъ здѣсь идетъ рѣчь, съ тѣмъ процессомъ, какой наблюдается при развитіи растенія изъ почки или при образованіи кристалла изъ раствора съ возстановленіемъ утраченныхъ частей въ той геометрической формѣ, какая свойственна данному кристаллу. Тождество процессовъ, сопровождающихъ эти разнообразныя явленія, такъ очевидно, что если нужны въ этомъ случаѣ какія-либо доказательства, то они нужны не для обнаруженія этого тождества, а для его отрицанія. Но мы пойдемъ еще далѣе и скажемъ, что отвѣтъ на поставленный выше вопросъ долженъ черпать свои основанія изъ того же источника, изъ какого получается отвѣтъ на вопросъ: почему при образованіи солей водородъ кислоты замѣщается металломъ или почему при измѣненіи температурныхъ или механическихъ условій измѣняется структура нѣкоторыхъ тѣлъ (тягучая сѣра твердѣетъ, волокнистое желѣзо переходитъ въ зернистое, сѣрый чугунъ обращается въ бѣлый и т. п.)? Въ примѣненіи къ такимъ объектамъ физики и химіи, каковы металлы, становится очевидной абсурдность предположеній, будто имъ присуще «безсознательное представленіе» о

типѣ той или иной соли, или будто химическіе объекты обладаютъ «образующимъ стремленіемъ», или, наконецъ, будто тѣ же объекты, вступая въ химическое взаимодѣйствіе, мыслятъ и борются за свое существованіе или за свою индивидуальность. Даже предположеніе Тибо-Бриньоля изъ Смоленска, будто косвенной причиной перехода волокнистаго желѣза въ зернистое служатъ успѣхи соціализма, не выдерживаетъ критики. Не проще ли разсматривать, вмѣстѣ съ проф. Менделѣевымъ, всякую индивидуальность, будетъ ли она принадлежать области физики, химіи или біологіи, какъ систему подвижного равновѣсія, и происходящія въ этой системѣ явленія сводить къ механическимъ законамъ, установленнымъ Ньютономъ въ его «Principia mathematica»? «Въ дѣлѣ изученія природы, скажемъ мы словами названнаго профессора, нельзя добираться до истины инымъ путемъ, какъ чрезъ изученіе наипростѣйшихъ случаевъ, потому что все обычное, начиная съ жизнедѣятельности организмовъ, крайне сложно и нѣтъ надежды, оставивъ простое въ сторонѣ, сразу постичь сложное». «Разсматривая частицы, говоритъ далѣе тотъ же профессоръ, какъ самостоятельныя системы атомовъ, находящихся въ подвижномъ равновѣсіи, подобномъ, напр., тому, въ какомъ находятся солнце и планеты со спутниками, должно ждать, что здѣсь будутъ приложимы общіе механическіе законы». Если мы, вслѣдъ за мистиками, метафизиками и схоластиками, увѣруемъ въ то, что зернамъ кристалловъ и ядрамъ клѣточекъ присуще творческое начало, въ силу котораго они имѣютъ «представленіе о типѣ своей породы», обладаютъ «образующимъ стремленіемъ», борются за существованіе и индивидуальность и освѣдомлены объ успѣхахъ соціализма, то мы останемся при полномъ невѣдѣніи истинныхъ процессовъ, совершающихся въ природѣ. Между тѣмъ, если бы изъ взаимодѣйствія, въ какое вступаютъ другъ съ другомъ зерна кристалловъ или ядра клѣточекъ, намъ удалось выяснить общіе механическіе законы, какимъ слѣдуютъ получаемыя изъ этого взаимодѣйствія сисистемы подвижного равновѣсія, то наша любознательность была бы удовлетворена такими законами вполнѣ. Принимая въ соображеніе всѣ обстоятельства образованія кристалла, съ его полиморфными формами, мы заранѣе могли бы сказать, какія формы получатся въ томъ или иномъ случаѣ, и затѣмъ намъ оставалось бы только изучать особенности полученной формы безотносительно къ той метафизической сущности, которая руководила образованіемъ кристалла. Насыщенный растворъ сѣрнокальціевой соли, напр., при выпариваніи необходимо даетъ кристаллы гипса, и механику образованія этой моносимметрической системы мы можемъ изучать, оставляя въ сторонѣ вопросъ: какъ самъ кристаллъ разсуждаетъ о процессѣ своего внутренняго творчества. Смотря на клѣточки нашего организма съ точки зрѣнія анимизма, мы должны признать въ нихъ

большую долю разсудительности, ибо онѣ, при тѣхъ или иныхъ условіяхъ питанія, воздѣйствіи климата или механическихъ давленій, могутъ принимать разнообразнѣйшія формы, соотвѣтствующія требованіямъ обстоятельствъ. Жители южно-американскаго плоскогорья по устройству своихъ легкихъ и пищеварительнаго канала значичельно отличаются отъ жителей долинъ. Очевидно, клѣточки ихъ организма обнаружили немалую сообразительность, отступивъ при образованіи тканей отъ обычнаго пути. И какую груду мертвыхъ тѣлъ мы должны бы встрѣтить на пути шествія этой сообразительности, переходя отъ «методическаго отбора» на скотномъ дворѣ и отъ «конкурренціи» на рынкѣ къ «естественному отбору» и «борьбѣ за существованіе» между видами, отъ «выживанія наиболѣе приспособленной» растительной и животной особи къ «переживанію наиболѣе приспособленной» клѣтки этой особи, и отъ «голода и смерти», чрезъ которые совершенствуются клѣтки организма, къ «голоду и смерти», изъ которыхъ «возникаютъ высшія формы» кристалловъ, металловъ и химическихъ реагентовъ! Одухотворяя природу, навязывая ей рыночныя распорядки съ «отборомъ» и «конкурренціей» во главѣ, отыскивая творческое начало въ любомъ процессѣ и останавливаясь надъ вопросомъ, что думала первичная клѣтка, давшая начало тому или иному образованію, мы можемъ создать весьма стройную теорію, но будетъ ли анимизмъ и антропоморфизмъ шагомъ впередъ— это вопросъ, не допускающій двухъ рѣшеній.

Какъ видимъ, схоластика такого экономическаго принципа, какъ «отборъ», не только не нашла въ фактахъ измѣнчивости какого-либо обоснованія для себя, но поселила въ головѣ изобрѣтателя этого принципа сумятицу, возвратившую его ко временамъ фетишизма. Конкретныя явленія измѣнчивости не могутъ стоять ни въ какой связи съ понятіемъ, извлеченнымъ изъ распорядковъ скотнаго двора. Но «необходимый логическій выводъ» въ приведенномъ выше силлогизмѣ Тимирязева обращается въ «фантазмъ, мозговой призракъ» съ особенной рельефностью въ томъ случаѣ, когда дарвинистамъ приходится переходить отъ распорядковъ на скотномъ дворѣ къ явленіямъ природы. Послѣдняя чужда политико-экономическихъ понятій, и чтобы навязать ей распорядки рынка, для этого необходимо, во 1-хъ, расширить рыночныя понятія до утраты ими всякой опредѣленности и, во 2-хъ, перемѣшать явленія природы съ гипотетическими соображеніями до размѣровъ полнаго совпаденія фактовъ съ анекдотами. Тогда, употребляя для рѣшенія вопросовъ біологической эволюціи, вслѣдъ за Дарвиномъ, казуистическій методъ, который правильнѣе было бы назвать «анекдотическимъ», мы необходимо придемъ къ выводу о существованіи «естественнаго отбора». Согласно съ требованіями этого метода, прежде всего нужно высказать нѣкоторое сомнѣніе по вопросу—«съ чего чаще начинается

измѣненіе, съ образа ли жизни, или съ строенія»; сомнѣніе это легко разрѣшается догадкой, что «по всей вѣроятности и то, и другое измѣняется обыкновенно одновременно» (см. Дарвинъ—«О происхожденіи видовъ», М., 1873 г., стр. 142). За симъ, по законамъ того же метода, слѣдуетъ привести нѣсколько примѣровъ «несоотвѣтствія между строеніемъ и нравами», раскладывая случаи, сообщенія и факты въ порядкѣ, выработанномъ при собираніи коллекцій печатей, автографовъ и конвертовъ. Вотъ эта коллекція случаевъ, сообщеній и фактовъ: «Многія англійскія насѣкомыя питаются экзотическими растеніями или исключительно веществами искусственными; иногда сорокопутъ (Saurophagus sulphuratus) кружится надъ одною точкою, а затѣмъ надъ другою, подобно коршуну, иногда стоитъ надъ водою и вдругъ, какъ зимородокъ, кидается на рыбу. У насъ синица-кузнечикъ (Parus major) иногда лазаетъ по вѣткамъ, какъ пищуха». «Въ Сѣверной Америкѣ, по наблюденіямъ Гирна, черный медвѣдь иногда по цѣлымъ часамъ плаваетъ съ широко раскрытою пастью, ловя насѣкомыхъ, какъ китъ». «Можно ли прибрать болѣе разительный примѣръ приспособленія, чѣмъ дятла, съ его организаціею, какъ бы расчитанною для лазанія по деревьямъ и ловли насѣкомыхъ въ трещинахъ коры? Однако, въ Сѣверной Америкѣ есть дятлы, питающіеся плодами; другіе, съ длинными крыльями, ловящіе насѣкомыхъ на лету; а на равнинахъ Ла-Платы, гдѣ не встрѣчается ни единаго деревца, водится дятелъ, во всѣхъ частяхъ своего строенія, даже въ своей окраскѣ, въ хрипломъ голосѣ, въ колеблющемся полетѣ, ясно обнаруживающій свое близкое родство съ нашими обыкновенными видами; однако же этому дятлу никогда не приходится лазить по деревьямъ!» «Горные гуси съ перепончатыми лапами рѣдко или никогда не попадаютъ въ воду», «фрегатъ (Tachypetes aquila), у котораго всѣ четыре пальца связаны перепонками, никогда не спускается на поверхность моря», тогда какъ «гагары и лысухи—птицы по преимуществу водныя—имѣютъ пальцы, едва оторочѐнные перепонкою» и т. д. Теперь можно сдѣлать заключеніе, что «тотъ, кто вѣритъ въ отдѣльные и безчисленные акты творенія, скажетъ, что въ этихъ случаяхъ Творцу было угодно замѣстить существо одного типа существомъ другого типа; но тотъ, кто вѣритъ въ борьбу за существованіе и въ начало естественнаго подбора, согласится, что всякое органическое существо постоянно стремится умножить свою численность, и что если какое-либо существо измѣнится хоть немного, и тѣмъ пріобрѣтетъ преимущество надъ какимъ-либо другимъ жителемъ страны, оно захватитъ мѣсто этого послѣдняго, какъ бы оно ни было несходно съ его собственнымъ» (см. «О происхожденіи видовъ», стр. 143 и 144). Въ этомъ схоластическомъ доказательствѣ «естественнаго отбора» васъ поражаютъ три обстоятельства: во 1-хъ, какимъ образомъ изобрѣтатель

«отбора», въ прямой подрывъ довѣрія къ своему принципу, могъ допустить колебаніе въ рѣшеніи вопроса,—какое измѣненіе наступаетъ раньше—въ строеніи или въ образѣ жизни? Во 2-хъ, какимъ образомъ коллекторъ корабля «Бигль» въ доказательство существованія «отбора» могъ привести факты, уничтожающіе «отборъ» безъ остатка? Въ 3-хъ, наконецъ, какимъ образомъ тотъ же коллекторъ, желая оставаться на почвѣ *научности*, нашелъ нужнымъ объявить принципъ «естественнаго отбора» догматомъ вѣры?

Первое обстоятельство до очевидности указываетъ вамъ на то, что схоластикъ путается въ логическихъ доказательствахъ своего принципа. Предвзятая доктрина «отбора» необходимо требуетъ смерти одной особи и выживанія другой, причемъ выживаніе обязательно должно сопровождаться наличностью «полезнаго» признака. Въ интересахъ «естественнаго отбора», «полезный» признакъ, дающій преимущества въ «борьбѣ за существованіе», долженъ появиться раньше всякихъ измѣненій во внѣшнихъ условіяхъ и въ образѣ жизни, ибо въ противномъ случаѣ возникновеніе этого признака, въ прямое умаленіе значенія «естественнаго отбора», можно цѣликомъ приписать «перемѣнѣ въ жизненныхъ условіяхъ». Коллекторъ, ничто же сумняшеся, и подвергъ сомнѣнію необходимость появленія перемѣны въ образѣ жизни раньше появленія перемѣны въ строеніи. Но схоластикъ забылъ, что основною посылкою для своихъ выводовъ онъ сдѣлалъ «приспособленіе», которое ни въ чемъ иномъ и не выражается, какъ въ гармоніи строенія съ внѣшними условіями существованія, и что терминъ «образъ жизни», съ точки зрѣнія «отбора», иначе и не можетъ быть понимаемъ, какъ въ духѣ и смыслѣ этого «приспособленія». Разъ организмъ, конституція котораго не можетъ дать «полезныхъ» измѣненій примѣнительно къ образу жизни, по теоріи «отбора», долженъ фатально уступить мѣсто «наиболѣе приспособленному», не можетъ быть рѣчи о томъ, «съ чего чаще начинается измѣненіе—съ образа ли жизни или съ строенія», ибо «наиболѣе приспособленный» можетъ появиться только при наличности опредѣленнаго уклада жизни. Вѣдь если бы измѣненія въ строеніи начинались раньше измѣненій во внѣшнихъ условіяхъ и въ образѣ жизни, то «наиболѣе приспособленный» выступилъ бы передъ нами въ роли пожарнаго, который захотѣлъ бы являться на пожаръ значительно раньше возникновенія самого пожара. Но измѣненія въ строеніи и въ образѣ жизни, съ точки зрѣнія «выживанія наиболѣе приспособленнаго», не могутъ начинаться и одновременно, ибо измѣненія въ образѣ жизни и внѣшнихъ условіяхъ существованія относятся къ разряду такихъ, которыя для своего наступленія не требуютъ продолжительнаго времени: массовыя переселенія особей того или иного вида сразу ставятъ этотъ видъ въ новыя условія жизни, между тѣмъ какъ измѣненія

въ строеніи, по увѣренію самого же Дарвина, происходятъ въ теченіе цѣлыхъ геологическихъ періодовъ. Нелѣпость принципа, увѣровать въ который призываетъ насъ Дарвинъ и который самого изобрѣтателя заводитъ въ дебри схоластическаго пустословія, становится очевидной сама собой.

Но плохой философъ сослужилъ дурную службу образцовому коллектору и въ томъ мѣстѣ, гдѣ рядъ примѣровъ изъ жизни животныхъ, составленный со стараніемъ и заботливостью предусмотрительнаго коллектора, долженъ былъ поставить внѣ всякихъ сомнѣній «естественный отборъ», а въ дѣйствительности уничтожилъ его безъ остатка. Выживаніе «наиболѣе приспособленнаго», по теоріи «отбора», обусловливается не только наличностью «полезныхъ» особенностей, но и отсутствіемъ «вредныхъ» признаковъ. Перепонки на лапахъ, отвѣчающія образу жизни на поверхности воды, совершенно непригодны для обитанія на горахъ. Какимъ же образомъ можно выдавать за «необходимый логическій выводъ» изъ фактовъ измѣнчивости «естественный отборъ», покровительствующій «наиболѣе приспособленному», когда гусь съ перепончатыми лапами живетъ на горахъ и никогда не попадаетъ въ воду, а гагары и лысухи, «птицы по преимуществу водныя», имѣютъ на пальцахъ только признаки перепонокъ? Цѣпкіе когти, весьма полезные при лѣсномъ образѣ жизни, были бы вредны при жизни въ степи. Какимъ же образомъ можно говорить о выживаніи дятла, наиболѣе присобленнаго къ лазанью по деревьямъ, когда тамъ, гдѣ онъ можетъ жить и въ дѣйствительности живетъ, «не встрѣчается ни единаго деревца»? Пальцы голенастыхъ, пригодные для болота, вовсе не отвѣчаютъ образу жизни на сухихъ равнинахъ. Въ сравненіи съ какимъ же видомъ оказался «наиболѣе приспособленнымъ» коростель, у котораго пальцы, какъ у всѣхъ голенастыхъ, «сдѣланы для шаганья по болотамъ и плавающимъ растеніямъ», а между тѣмъ онъ такая же наземная птица, «какъ перепелка или куропатка»? Разумѣется, относительно каждаго изъ этихъ примѣровъ можно сказать приблизительно то же самое, что сказано Дарвиномъ относительно чернаго медвѣдя Сѣверной Америки, который, плавая съ широко раскрытой пастью, ловитъ насѣкомыхъ, какъ китъ: «я не вижу ничего невозможнаго въ томъ, что если бы въ той странѣ не находилось уже лучше приспособленныхъ соискателей, отдѣльная порода медвѣдей могла бы сдѣлаться, чрезъ естественный подборъ, все болѣе и болѣе водною, ихъ пасть все болѣе и болѣе увеличиваться, пока не сдѣлалось бы существо такое же уродливое, какъ китъ» («О происхожденіи видовъ», стр. 142). Здѣсь нужно выкинуть только соображеніе о «лучше приспособленныхъ соискателяхъ», какъ обычный для Дарвина философскій lapsus; вѣдь если нѣтъ соискателей, то не можетъ быть «борьбы», а нѣтъ «борьбы», нѣтъ и «отбора», и, слѣ-

довательно, медвѣдь не обратится въ кита. За всѣмъ тѣмъ «ничего нѣтъ невозможнаго» въ томъ, что отдѣльная порода гусей съ перепончатыми лапами, живущая на горахъ, могла бы сдѣлаться «черезъ естественный отборъ» все болѣе и болѣе горною, ея клювъ все болѣе и болѣе заострялся бы, «пока не сложилось бы существо», такое же благородное, какъ орелъ, безъ намека на «гуся лапчатаго»; точно также никто не увидитъ «ничего невозможнаго» въ томъ, что коростель, бѣгая по лугамъ, со временемъ «черезъ естественный отборъ» могъ бы обратиться въ перепелку. Все это, конечно, можно написать, но все это не будетъ служить доказательствомъ существованія въ природѣ «естественнаго отбора», остающагося до сего времени схоластической безсмыслицей и ничѣмъ больше. Нѣкогда Тимирязевъ, съ апломбомъ истаго схоластика, заявилъ, что Дарвинъ «дѣлаетъ вызовъ—указать ему хотя на одинъ органъ, приспособленный не для пользы его обладателя, а исключительно для пользы другого существа»; къ этому дарвинистъ прибавилъ, будто «такого органа не нашлось въ природѣ» (см. Тимирязевъ—«Ч. Дарвинъ и его теорія», стр. 31). Апломбъ дарвиниста хорошо уясняется его схоластической неуязвимостью, ибо термины «польза» и «приспособленіе» допускаютъ относительно своей природы какія угодно произвольныя толкованія. Все-таки безпристрастный умъ, не желая строить на этихъ терминахъ никакого зданія, могъ бы въ цѣляхъ полемики указать на сосцы млекопитающихъ самокъ: для самихъ обладательницъ сосцовъ «польза» отъ этихъ органовъ очень и очень сомнительна, между тѣмъ какъ для дѣтенышей, выступающихъ передъ лицомъ самихъ же дарвинистовъ «паразитами», «польза» отъ сосцовъ очевидна. Всю половую систему нужно отчислить къ разряду такихъ органовъ, которые вполнѣ «вредны» для ихъ обладателей и весьма «полезны» для потомковъ. У нѣкоторыхъ видовъ функціонированіе этихъ органовъ влечетъ за собой немедленную смерть особи. Нечего говорить объ «инстинктахъ», проявляемыхъ нѣкоторыми видами, повидимому, въ цѣляхъ собственной своей погибели. Многія куриныя породы усвоили привычку кудахтать при снесеніи яйца, чѣмъ подвергаютъ большой опасности себя и свое потомство. Нѣкоторые птицы и звѣри обладаютъ инстинктомъ кричать при приближеніи врага и тѣмъ выдаютъ себя съ головой на съѣденіе. «Лемминги, бѣлки, горностаи и другія животныя собираются толпами и предпринимаютъ путешествія черезъ большія рѣки, озера и даже моря, путешествія, въ которыхъ, конечно, погибаетъ или огромный процентъ ихъ, или даже всѣ». «Нѣкоторые утверждаютъ, что рыбы выбираютъ способъ странствованій, при которомъ онѣ становятся легкой добычей птицъ и другихъ животныхъ». Очевидно, въ природѣ есть много явленій, для объясненія которыхъ не достаточно выдумать красивое

слово, хотя бы оно было и англійскаго происхожденія, вродѣ «natural selection». Но Тимирязевъ воздержался бы заявлять, будто органа, приспособленнаго «не для пользы его обладателя», «не нашлось въ природѣ», если бы поосновательнѣе познакомился съ трудами своего вѣроучителя. Изъ этихъ трудовъ онъ узналъ бы, что перепонки на лапахъ горнаго гуся «приспособлены не для пользы ихъ обладателя, а исключительно для пользы другого существа», а именно для гуся, живущаго на поверхности воды, цѣпкіе когти дятла, живущаго въ сѣверо-американскихъ безлѣсныхъ равнинахъ для дятла, обитающаго въ европейскихъ лѣсахъ, пальцы коростеля—для голенастыхъ, шагающихъ по болотамъ, и проч. Если Дарвинъ дѣйствительно дѣлалъ «вызовъ—указать ему хотя на одинъ органъ, приспособленный не для пользы его обладателя, а исключительно для пользы другого существа», и дѣлалъ этотъ вызовъ по тѣмъ соображеніямъ, что «съ точки зрѣнія теоріи, по которой естественнымъ отборомъ укрѣпляются такія видоизмѣненія инстинктовъ (и органовъ), которыя полезны особи, допустить это невозможно» («Объ инстинктѣ», стр. 362), то въ перепонкахъ горнаго гуся, въ пальцахъ коростелей, въ едва замѣтныхъ оторочкахъ на пальцахъ лысухъ и гагаръ и проч., его теорія нашла тѣ розги, которыми, она, какъ гоголевская унтеръ-офицерша Пошлепкина сама себя высѣкла.

Третье изъ указанныхъ нами обстоятельствъ, а именно призывъ, въ ущербъ научности, увѣровать въ «борьбу» и «отборъ», покрываетъ всѣ фактическіе недочеты теоріи «отбора». Принявъ на вѣру «борьбу за существованіе» и «естественный отборъ», мы въ формѣ символа вѣры можемъ высказать, что «всякое органическое существо постоянно стремится умножить свою численность и что если какое либо существо измѣнится хоть немного и тѣмъ пріобрѣтетъ преимущество надъ какимъ нибудь жителемъ страны, оно захватитъ мѣсто этого послѣдняго, какъ бы оно ни было несходно съ его собственнымъ». Чѣмъ глубже мы проникнемся вѣрой въ это «начало», тѣмъ меньше останется у насъ мѣста для сомнѣній, которыя при маловѣріи напрашиваются сами собой, ибо только вѣра разрѣшитъ такой, напр., вопросъ: чье мѣсто захватилъ гусь, живущій на горахъ рядомъ съ орломъ и не успѣвшій измѣнить даже своихъ перепончатыхъ лапъ, или кого вытѣснилъ коростель, бѣгающій по лугамъ рядомъ съ перепелкой и куропаткой и не измѣнившій своихъ «приспособленныхъ» къ болоту пальцевъ? Но говоря, вслѣдъ за Дарвиномъ, что того, «кто вѣритъ въ борьбу за существованіе и въ начало естественнаго подбора», не удивитъ существованіе гусей и фрегатовъ съ перепончатыми лапами, живущихъ на сушѣ или лишь рѣдко спускающихся къ водѣ, существованіе длиннопалыхъ коростелей, живущихъ на поляхъ, а не на

болотахъ, существованіе дятловъ тамъ, гдѣ нѣтъ деревьевъ и проч., мы можемъ сказать вмѣстѣ съ нимъ, что всѣ эти факты не удивятъ также и того, «кто вѣритъ въ отдѣльные и безчисленные акты творенія», ибо онъ, повторяя Дарвина, скажетъ, что «въ этихъ случаяхъ Творцу было угодно замѣстить существо одного типа существомъ другого типа». Зная, что вѣра не подлежитъ оспариванію, мы укажемъ, однако, на то, что сторонникъ творенія съ большей основательностью можетъ сослаться, въ подтвержденіе своей «теоріи», на факты, приводимые Дарвиномъ, чѣмъ исповѣдникъ «теоріи» «естественнаго отбора». Онъ можетъ сказать, напр., что Творецъ, создавая гуся, медвѣдя, коростеля, дятла и проч., вложилъ въ нихъ такую силу противодѣйствія разрушительнымъ вліяніямъ внѣшнихъ условій, что каждый изъ этихъ видовъ можетъ плодиться и множиться при весьма разнообразной обстановкѣ, между тѣмъ какъ исповѣднику «естественнаго отбора» для объясненія появленія гуся съ перепончатыми лапами на горахъ и коростеля съ длинными пальцами на лугу, въ прямое противорѣчіе съ самимъ собой, приходится предполагать отсутствіе «лучше приспособленныхъ соискателей». Какъ видимъ, убѣдительность теоріи «отбора» зиждется не на методѣ и не на фактахъ, а на степени вѣрованія, какимъ проникнутъ исповѣдникъ этой теоріи. Мы хорошо понимаемъ, что любой культъ можетъ сдѣлаться предметомъ научныхъ изслѣдованій, но сомнѣваемся, чтобы его основоположенія и догмы были сами по себѣ научны. Вотъ почему «безсильная злоба антидарвиниста», какъ выражался нѣкогда Тимирязевъ о доводахъ Данилевскаго, не могла вызвать со стороны этого правовѣрнаго дарвиниста ничего, кромѣ схоластическаго бормотанья: изъ фактовъ измѣнчивости «необходимымъ логическимъ выводомъ» является не «отборъ», а его схоластическая призрачность.—Но перейдемъ къ анализу второй посылки въ силлогизмѣ Тимирязева и посмотримъ, не послѣдуетъ ли за анализомъ фактовъ наслѣдственности признанія «естественнаго отбора».

VIII.

Что такое наслѣдственность? Вирховъ, какъ мы имѣли уже случай указывать, опредѣлилъ ее констатированіемъ факта, что отъ обезьяны не родится человѣкъ, а отъ человѣка обезьяна. Дарвинисту Мензбиру такое опредѣленіе показалось несерьезнымъ и онъ принялъ его за издѣвательство надъ наукой. Допуская вмѣстѣ

съ названнымъ профессоромъ, что внѣ дарвинизма нѣтъ «науки», обратимся къ Вейсману, этому прославленному трубадуру дарвинизма. «Подъ наслѣдственностью, говоритъ онъ, подразумѣваютъ просто тотъ наблюденный фактъ, что живущіе организмы могутъ производить себѣ подобныхъ и что это подобіе дѣтей и родителей, никогда не бывая совершеннымъ, можетъ простираться до весьма маловажныхъ отдѣльныхъ частностей строенія и функцій» (см. Weismann—«Das Keimplasma», 27). Если устами Вейсмана говоритъ сама наука, то она, какъ видимъ, сказала не больше, чѣмъ Вирховъ, и обижаться на послѣдняго за то, что онъ не нашелъ возможнымъ признать рожденіе человѣка отъ обезьяны, Мензбиру не было основаній. Спенсеръ, объективное безпристрастіе котораго не заподозриваетъ ни одинъ рыночникъ, опредѣляетъ наслѣдственность слѣдующими словами: «Понимаемый во всей своей совокупности этотъ законъ выражаетъ то, что каждое растеніе или животное производитъ другихъ растеній и животныхъ совершенно подобнаго ему вида; это подобіе состоитъ не столько въ повтореніи индивидуальныхъ чертъ, сколько въ воспринятіи того же общаго типа строенія» (цит. по Зографу—«Историческій обзоръ теорій наслѣдственности», «Рус. Обозр.», Іюнь 1895 г.). Это опредѣленіе весьма близко подходитъ къ тому, которое даетъ наслѣдственности Дарвинъ, говоря, что въ наслѣдственности мы имѣемъ «принципъ», согласно которому «подобное производитъ подобное». Разница между приведенными опредѣленіями состоитъ только въ томъ, что въ то время, какъ Вейсманъ считаетъ «наслѣдственность» за фактъ, Спенсеръ видитъ въ немъ законъ, а Дарвинъ—принципъ. Мы можемъ примирить всѣ эти опредѣленія тѣмъ замѣчаніемъ, что «наслѣдственность» не составляетъ ни «факта», ни «принципа», ни тѣмъ болѣе «закона», а представляетъ изъ себя обобщеніе весьма разнообразныхъ явленій, наблюдаемыхъ въ процессѣ размноженія живыхъ существъ.

По вопросу о размноженіи выяснилось, что тамъ, гдѣ есть жизнь, въ какой бы формѣ она ни проявлялась, мы обязательно должны предполагать отца и мать, какъ первыхъ виновниковъ этой жизни. Гарвей положилъ въ основаніе своей эмбріологіи заповѣдь: «omne vivum ex ovo» (всякое яйцо происходитъ изъ яйца). Когда растительная клѣтка Шлейдена натолкнула Швана на мысль свести и животныя ткани на клѣточку, въ біологіи появилась заповѣдь Вирхова: «ommis cellula e cellula» (каждая клѣточка изъ клѣточки). Вѣра въ истинность этой заповѣди истекала изъ двухъ основаній: съ одной стороны, яйцо (ovum) Гарвея, по даннымъ современной біологіи, представляетъ изъ себя не больше, какъ простую клѣточку, съ другой—въ мірѣ простѣйшихъ животныхъ (protozoa) наблюдается способъ размноженія (дѣленіе), яко-бы не требующій

никакого оплодотворенія. Уже въ пятидесятыхъ годахъ прошлаго столѣтія указывали на то, что дѣленіе клѣточекъ нельзя признавать за самостоятельный способъ размноженія, что оно есть только способъ роста уже призваннаго къ жизни организма и что такимъ образомъ оплодотвореніе путемъ сліянія двухъ началъ—мужского и женскаго—лежитъ въ основѣ всякой жизни. Тогда же высказывалась мысль, что дѣленіе клѣточекъ не можетъ продолжаться безпредѣльно, ибо запасъ энергіи для выполненія такого акта рано или поздно долженъ истощиться (см. Катрфажъ—«Метаморфозы человѣка и животныхъ», пер. А. М-на, М., 1867 г.). Теперь опредѣлилось, что акту дѣленія предшествуетъ актъ конъюгаціи, т. е. сліянія двухъ клѣточекъ, безъ котораго простѣйшіе организмы приходятъ къ «старческому вырожденію». «Только самые низшіе организмы, схизомицеты, могутъ, повидимому, безгранично размножаться дѣленіемъ, говоритъ Гертвигъ; зато для большей части животныхъ и растеній можно установить всеобщій законъ, что за періодомъ возрастанія массъ путемъ дѣленія клѣтокъ наступаетъ періодъ, въ которомъ по двѣ клѣтки различнаго происхожденія должны сливаться, и только продуктъ этого сліянія снова образуетъ элементарный организмъ, который является исходнымъ пунктомъ для новаго періода размноженія дѣленіемъ» (см. Гертвигъ—«Клѣтка и ткани», пер. И. Бородина и Н. Холодковскаго, Спб., 1894 г., стр 218). Разумѣется, указаніе на схизомицетовъ не имѣетъ абсолютнаго значенія, ибо изслѣдованія надъ простѣйшими настолько трудны, что совершающіяся въ ихъ средѣ явленія не сразу поддаются открытію. Можно, стало быть, принять за правило въ современной біологіи: «omne vivum a coniugatione» (все живое отъ соединенія).

Въ настоящее время человѣчество не обладаетъ еще точными данными для рѣшенія вопроса—что такое жизнь?—и любители схоластическихъ эквилибровъ долго еще будутъ оперировать надъ словомъ Аристотеля ἐντελέχεια, связывая его съ метафизическими туманами вродѣ «Безсознательнаго», «Воли», «Міровой души», «Міровой идеи» и т. п. Мысль трезвыхъ естествоиспытателей все болѣе и болѣе склоняется къ тому, чтобы признать жизнь за особый родъ молекулярнаго движенія. Самый родъ этого движенія остается для насъ скрытымъ и, можетъ быть, только очень отдаленному будущему предстоитъ раскрыть во всѣхъ деталяхъ характеръ этого движенія, относительно котораго теперь можно дѣлать болѣе или менѣе вѣроятныя догадки. Одна изъ послѣднихъ, принадлежащая Гельмгольцу, возвращаетъ насъ къ идеѣ Декарата, по которому жизнь слагается изъ ряда вихревыхъ движеній. Математическій анализъ этого рода движеній, несмотря на остроуміе бр. Томсоновъ, разрабатывавшихъ этотъ анализъ, настолько еще несо-

вершененъ, что не позволяетъ дѣлать никакихъ предсказаній, почему связывать жизненныя движенія съ вихревыми можно только вполнѣ гипотетически. Но если отъ нашего наблюденія ускользаетъ характеръ жизненныхъ движеній, то постоянныя перемѣны, какимъ подвергаются организованныя клѣточки, не допускаютъ сомнѣній въ томъ, что въ дѣлѣ жизни какому-то роду движеній принадлежитъ первое мѣсто. Наблюдая яйцо до оплодотворенія, мы замѣчаемъ въ немъ модификацію, имѣющую въ виду подготовку яйца къ воспринятію мужского сѣмяннного тѣльца. «Какъ на высшихъ ступеняхъ животныхъ, такъ и на низшихъ, говорилъ нѣкогда Катрфажъ, яйцо выказываетъ одинаково свою собственную дѣятельность. Если оно не было оплодотворено, то движенія учащаются и становятся болѣе и болѣе неправильными. Яйцо сначала блѣднѣетъ, потомъ и разлагается. Вмѣшательство мужского элемента не имѣетъ цѣлію дать или возбудить жизнь, ибо она уже существуетъ въ яйцѣ и обнаруживается достойными цѣны явленіями. Его роль то, чтобы только привести въ порядокъ эту силу и сообщить ей увѣренность въ томъ же на будущее время» (см. «Метаморфозы человѣка и животныхъ», стр. 18—19). Катрфажъ, не зараженный духомъ дарвинизма, выказываетъ удивительную проницательность въ дѣлѣ объясненія явленій природы. Свободный отъ всякаго мистицизма, онъ, однако, не хочетъ стать на точку зрѣнія исключительно механическаго истолкованія жизненныхъ явленій и, чтобы не «прыгать на одной ножкѣ, какъ онъ выражается, по трудностямъ, представляемымъ исторіей открытій» для механическаго объясненія, вводитъ въ свои соображенія нѣкое новое начало, которое называетъ «жизненнымъ круговоротомъ» (tourbillon vital). Не трудно понять, что этотъ «жизненный круговоротъ» есть только обходъ тѣхъ сторонъ дѣла, которыя не поддаются точному изслѣдованію. Это даже ни гипотеза, это—описательная форма выраженія для обозначенія цѣлаго ряда явленій. Дарвинизмъ, перенеся распорядки рынка на природу, въ дѣлѣ объясненія явленій жизни сдѣлалъ значительный шагъ назадъ даже сравнительно со школой Кювье, враждебно относящейся къ идеѣ трансформизма. Гертвигъ, получившій отъ дарвинистовъ званіе авторитета въ области біологіи, въ дѣлѣ объясненія исходнаго момента жизни успокаиваетъ себя и другихъ терминами, позаимствованными изъ Бентамовскаго словаря. Резюмируя свои взгляды на оплодотвореніе, совпадающіе со взглядами Страсбургера, Вейсмана, Мопа и проч. дарвинистовъ, онъ говоритъ: «Во первыхъ, выгодно, чтобы смѣшивались ядерныя вещества двухъ клѣтокъ; поэтому онѣ должны быть въ состояніи отыскивать одна другую и соединяться. Во вторыхъ, оплодотвореніе есть исходный пунктъ для новаго процесса развитія и для новаго цикла клѣточныхъ дѣленій; поэтому не менѣе полезно,

чтобы съ самого начала было много вещества, способнаго къ развитію, чтобы не нужно было получать это вещество длинными окольными путями, черезъ питаніе. Чтобы удовлетворить первой цѣли, клѣтки должны быть подвижны и потому активны, для второй же цѣли они должны собрать способное къ развитію вещество, а, слѣдовательно, сдѣлаться болѣе крупными, что, конечно, ведетъ за собой уменьшеніе подвижности ихъ. Такимъ образомъ конкуррируютъ два момента, изъ коихъ одинъ стремится сдѣлать клѣтку подвижною и активною, а другой—неподвижною и пассивною. Природа достигаетъ обѣихъ этихъ цѣлей, распредѣляя несоединимыя въ одномъ тѣлѣ и взаимно противорѣчащія свойства, согласно принципу раздѣленія труда, между двумя клѣтками, соединяющимися въ актѣ оплодотворенія. Она дѣлаетъ одну клѣтку активною и оплодотворяющею, т. е. мужскою, а другую—пассивною и воспринимающею, т. е. женскою» (см. «Клѣтка и ткани», стр. 240). Вотъ какъ все просто и ясно, если природу подвести подъ тѣ шаблоны, какими измѣряется жизнь банкирскихъ конторъ и купеческихъ лавокъ! По несчастію для Гертвига и К°, такія абстракціи, какъ «выгода», «польза» и «барышъ», облекаются въ плоть и кровь только послѣ длиннаго ряда подсчитываній записей въ бухгалтерскихъ книгахъ, каковыхъ книгъ не открыто не только у клѣточекъ, но и ни у одного вида животныхъ, исключая рыночниковъ. Вдумайтесь въ термины «выгодно» и «полезно» и вы поймете, какъ измельчало рыночное творчество. Дѣло идетъ объ актѣ величайшей сложности, объ актѣ, въ результатѣ котораго получается цѣлый міръ, объ актѣ, составляющемъ исходный пунктъ безконечнаго ряда явленій, изъ которыхъ любое можетъ сдѣлаться самостоятельнымъ предметомъ изслѣдованія и доставить матеріалъ для цѣлаго вороха писаній. Сюда относятся: факторъ общественности, законы роста, безполое размноженіе, перемежающіяся поколѣнія, взаимодѣйствіе организмовъ (симбіозъ), соотносительное развитіе органовъ, передача пріобрѣтенныхъ признаковъ, возстановленіе утраченныхъ органовъ и проч., и проч.; всѣ эти явленія, весьма сложныя по своей природѣ, имѣютъ исходнымъ пунктомъ актъ парнаго сліянія клѣточекъ. Почему же клѣточки сливаются попарно? Потому, что это имъ выгодно, отвѣчаетъ купецъ и дальше такого отвѣта идти не хочетъ, ибо для его мелкаго ума внѣ сферы барыша и пользы нѣтъ никакой жизни. Онъ знаетъ, что весь несложный ритуалъ его собственной жизни сконцентрированъ около барыша, и думаетъ, что это—законъ и что шаблоны его жизни обязательны и для природы. Купецъ женится или идетъ въ публичный домъ, спекулируетъ на биржѣ или обвѣшиваетъ, штрафуетъ рабочихъ или жертвуетъ на колоколъ, бьетъ жену или возноситъ къ небу молитвы съ единственной и исключительной цѣлію—полу-

чить барышъ въ этой или въ будущей жизни. Но, говоря словами Дюринга, «въ комъ самомъ нѣтъ ничего, тотъ не можетъ ничего и понять». Проводить аналогію между жизнью купеческой конторы и жизнью клѣточки можно только или при полной близорукости, или при злобномъ желаніи обмануть человѣчество. Барышъ и польза суть продукты рыночной культуры, которая, конечно, подчиняется въ своемъ развитіи законамъ механики, но которая въ своихъ движеніяхъ настолько своеобразна, что любой фактъ изъ области этой культуры не только не можетъ быть положенъ въ основу біологіи, но не найдетъ въ послѣдней ничего аналогичнаго, если только мы не захотимъ свести науку, въ цѣляхъ наилучшаго оклеветанія природы, къ схоластическому набору словъ. Яйцо и сѣмянное тѣльце, какъ ни сложны по своему строенію, въ сравненіи съ высоко развитыми организмами являются настоящими эфемерами, самостоятельная жизнь которыхъ едва доступна наблюденію. Навязывая имъ рыночное понятіе о «выгодѣ», мы вынуждаемся допустить, что эти эфемеры обладаютъ расчетливостью купца, умѣющаго подсчитывать свои протори и убытки. Правда, въ біологической литературѣ мы встрѣчаемъ мнѣніе, что одноклѣточные организмы обладаютъ «высокимъ психическимъ развитіемъ». «Едва ли, говоритъ ак. Фаминцинъ, возможно отрицать въ рѣсничныхъ инфузоріяхъ проявленіе психической жизни, разумныхъ волевыхъ актовъ, которые, по моему мнѣнію, заставляютъ предполагать въ инфузоріяхъ сознательное отношеніе къ міру, ихъ окружающему» (см. Фаминцинъ—«О психической жизни простѣйшихъ», въ «Трудахъ VIII съѣзда рус. естеств.»). Это мнѣніе страдаетъ тѣмъ недостаткомъ, что смотритъ на явленія въ мірѣ инфузорій сквозь призму шаблоновъ, выработанныхъ старой «наблюдательной психологіей». «Критеріемъ совершенства функціи элементарныхъ органовъ, говоритъ въ той же статьѣ ак. Фаминцинъ, и тѣснѣйшимъ образомъ связанной съ нею психической дѣятельности, должно быть, по моему мнѣнію, признано: доступное непосредственному наблюденію проявленіе, посредствомъ движеній и другихъ волевыхъ актовъ, осмысленности и разумности при достиженіи намѣченной цѣли». Если признать это положеніе за истину, то въ любомъ физико-химическомъ явленіи можно открыть «осмысленность» и «разумность», ибо нѣтъ ни одного явленія въ мірѣ, которому нельзя было бы навязать «намѣченной цѣли». Частицы желѣза, переходя при извѣстныхъ обстоятельствахъ изъ волокнистаго строенія въ зернистое, несомнѣнно достигаютъ «намѣченной цѣли» и потому могутъ быть названы «осмысленными» и «разумными». Но какъ бы ни были осмысленны и разумны рѣсничныя инфузоріи при достиженіи намѣченной ими цѣли, «барышъ» и «польза» все-таки не могутъ служить руководящимъ началомъ ихъ поведенія,

ибо включаютъ въ себя необходимымъ элементомъ предвидѣніе. слагающееся изъ ряда культурныхъ пріобрѣтеній. За всѣмъ тѣмъ, живчики и яйца, участвующіе въ оплодотвореніи, только по внѣшнему виду напоминаютъ собой инфузоріи и должны быть отнесены къ организмамъ особой категоріи. Природа ихъ въ значительной степени опредѣляется структурой вмѣстилища, гдѣ они образуются, т. е. структурой яичниковъ и сѣмянниковъ, построенныхъ по типу железъ изъ эпителія, такъ какъ клѣтки этого эпителія, модифицируясь, даютъ начало половому секрету. Хотя послѣдній, имѣя клѣточное строеніе, способомъ своего образованія не напоминаетъ продуктовъ дѣятельности всѣхъ другихъ железъ, вродѣ слюнныхъ, поджелудочной, печени и проч., тѣмъ не менѣе физико-химическіе процесссы, обусловливающіе дѣятельность половыхъ железъ одинаковы съ тѣми, какіе участвуютъ въ питаніи и возбужденіи остальныхъ железъ. «Единственное физіологическое различіе между половыми железами и железами вообще, скажемъ мы словами Ромэнса, состоитъ въ томъ, что первыя выдѣляютъ свои продукты въ видѣ живыхъ клѣтокъ. Но можетъ быть и для этого существуетъ анологичный случай: слюнныя железы выдѣляютъ такъ называемыя слюнныя тѣльца—клѣтки съ амебообразной измѣнчивостью тѣла и движеніемъ протоплазмы внутри» (см. Д. Ромэнсъ—«Наслѣдственность», пер. В. А. Холодковскаго, Спб., 1894 г., стр. 179). Такимъ образомъ, если рыночное понятіе «пользы» примѣнимо къ дѣятельности яйца и живчика, то оно примѣнимо также и къ дѣятельности слюны, желчи, молока и проч. Но дѣятельность послѣднихъ ферментовъ не заключаетъ въ себѣ никакихъ другихъ элементовъ, кромѣ физико-химическихъ; слѣдовательно, въ понятіи о «пользѣ» приходится вложить такое содержаніе, при которомъ оно сдѣлается пригоднымъ для физики и химіи. Мы уже упоминали о попыткѣ Нэгели свести «принципъ полезности» на «причинную связь явленій». Однако, и при такой постановкѣ дѣла едва ли физики и химики согласятся признать «пользу» всеобъемлющимъ началомъ. Пусть вѣрно, что «полезныя разновидности являются не потому, что онѣ полезны, но вслѣдствіе естественныхъ причинъ образуются вредныя, безразличныя и полезныя разновидности, и вслѣдствіе тѣхъ же причинъ первыя и вторыя погибаютъ, между тѣмъ какъ послѣднія сохраняются». Какимъ образомъ эту «причинную связь явленій» можно приложить къ объясненію, напр., дѣйствія желчи на жиры? Извѣстно, что въ млечныхъ сосудахъ кишекъ около выходного отверстія желчнаго протока скопляется, послѣ принятія жирной пищи, жиръ, который и растворяется желчью. Если путемъ операціи выходное отверстіе желчнаго протока передвинуть на другое мѣсто, то жиръ будетъ скопляться въ этомъ новомъ мѣстѣ кишечника. Прилагая къ объясненію этого явленія

купеческій методъ, нужно сказать, что желчи и жиру «выгодно смѣшиваться вмѣстѣ, поэтому они должны быть въ состояніи отыскивать другъ друга и соединяться». Но едва ли такое объясненіе будетъ принято химиками, которые, стараясь свести свою науку на механику, скорѣе уступятъ купцамъ свои устарѣлые метафизическіе термины вродѣ химическаго сродства, чѣмъ усвоятъ отъ нихъ рыночную схоластику съ «выгодой», «барышемъ» и «пользой». Впрочемъ, дарвинисты давно похитили у химиковъ только что названный метафизическій терминъ, переименовавъ его въ «хемотаксисъ», и охотно объясняютъ этимъ терминомъ взаимодѣйствіе клѣтокъ, не смущаясь тѣмъ, что въ «хемотаксисѣ» мы имѣемъ только констатированіе факта клѣточныхъ движеній, которое не можетъ быть тождественно съ объясненіемъ этихъ движеній.

Еще страннѣе кажется намъ утвержденіе купеческой компаніи, будто яйца и сѣмянныя тѣльца въ совершенствѣ выполняютъ принципъ «раздѣленія труда». Эта промышленная категорія, перенесенная въ міръ элементарныхъ клѣтокъ, производитъ смѣхотворное впечатлѣніе. Клѣточки не только умѣютъ подсчитывать барыши, но и знаютъ пріемы, помощію которыхъ эти барыши удесятеряются. Въ этомъ схоластическомъ утвержденіи мы не усматриваемъ рѣшительно ничего другого, кромѣ желанія возвести существующій строй соціальныхъ отношеній въ званіе закона природы. Если это не такъ, если указанное утвержденіе носитъ на себѣ всѣ признаки искренняго мнѣнія, то купеческая компанія проявляетъ полную неспособность мыслить о явленіяхъ, не укладывающихся подъ ея излюбленныя шаблоны. Древніе перуанцы, по разсказамъ Леббока, полагали, что луна во время затменія находится въ обморокѣ, а «китайцы въ Кяхтѣ думали, что затменіе происходитъ оттого, что злой духъ закрываетъ мѣсяцъ рукою». Новозеландцы вѣрятъ, что ихъ предокъ Мауи, «привязавъ къ солнцу веревку, другой конецъ ея прикрѣпилъ къ лунѣ для того, чтобы, когда солнце скрывается, оно, какъ свѣтило болѣе сильное, могло вытягивать за собой луну, заставляя ее такимъ образомъ подниматься и свѣтить во время своего отсутствія» (см. Леббокъ—«Начало цивилизаціи»). Не въ правѣ ли мы называть, вмѣстѣ съ Леббокомъ, «первобытной» ту культуру, которая дѣлаетъ возможнымъ существованіе этихъ дѣтски-наивныхъ объясненій явленій природы, объясненій, носящихъ на себѣ всѣ признаки антропоморфизма? А между тѣмъ объясненіе присутствія желтка въ яйцѣ помощію принциповъ «раздѣленія труда» и «полезности», какое изобрѣли дарвинисты, ничѣмъ не выше объясненія затменія луны путемъ приписыванія послѣдней обморочнаго состоянія, ибо также носитъ на себѣ всѣ признаки антропоморфизма. Да указаніе на «принципъ раздѣленія труда» становится сверхъ сего въ прямое противорѣчіе съ фак-

тами. Яйца живородящихъ организмовъ обладаютъ такимъ минимальнымъ количествомъ желтка, что, во-первыхъ, вынуждены добывать вещество, необходимое для развитія, «длинными окольными путями чрезъ питаніе», и, во-вторыхъ, не теряютъ своей удобоподвижности, не уступающей удобоподвижности живчиковъ. Конъюгирующіе элементы простѣйшихъ водорослей ничѣмъ существеннымъ не отличаются другъ отъ друга, а въ мірѣ инфузорій мы до сихъ поръ не умѣемъ отличить мужскую клѣтку отъ женской. Вездѣ, гдѣ актъ оплодотворенія совершается въ особомъ вмѣстилищѣ, послѣднее принимаетъ самое дѣятельное участіе въ дѣлѣ купуляціи. Какъ только лопнутъ фолликулы яичника, зрѣлое яйцо устремляется въ брюшную полость, гдѣ и путешествуетъ до того времени, пока рѣснички фаллопіевыхъ трубъ не направятъ его движеніями мерцательнаго эпителія въ сторону, откуда ожидается прибытіе сѣмянного тѣльца. Послѣднему нужно только быть на опредѣленномъ, достаточно близкомъ разстояніи отъ яйца, чтобы и въ немъ, и въ яйцѣ развились движенія, въ результатѣ которыхъ необходимо получается сліяніе этихъ двухъ тѣлъ. Необходимость сліянія вызывается дѣятелями, аналогичными тѣмъ, какіе побуждаютъ двѣ магнитныя стрѣлки соединиться противоположными полюсами, когда разстояніе между стрѣлками достаточно невелико. Изучите природу этихъ дѣятелей, и вы поймете актъ конъюгаціи. У простѣйшихъ водорослей, каковы Spirogyra, Ulotrix и Botridium, между мужскими и женскими купулирующими элементами не усматривается рѣшительно никакой разницы въ строеніи, какъ не усматривается разницы въ строеніи сѣвернаго и южнаго полюсовъ магнитной стрѣлки, и говорить о «принципѣ раздѣленія труда» въ примѣненіи къ зооспорамъ этихъ водорослей такъ же безсмысленно, какъ безсмысленно прилагать этотъ «принципъ» къ объясненію притяженія полюсовъ двухъ магнитныхъ стрѣлокъ. Грушевидныя споры ботридіи двигаются въ водѣ помощію двухъ рѣсничекъ, насаженныхъ на тонкомъ концѣ, и, приведенныя своими движеніями къ близкому сосѣдству другъ съ другомъ, немедленно сливаются попарно, соприкасаясь сначала носиками, несущими рѣснички, и постепенно сближаясь боками до полнаго сліянія, въ результатѣ котораго получается зигоспора—зародышъ ботридіи.

Мы не можемъ покончить съ принципами «пользы» и «раздѣленія труда», составляющими для рыночниковъ альфу и омегу мірозданія, безъ того, чтобы не указать на огромный вредъ, какой наносится этими принципами дѣлу расширенія умственныхъ горизонтовъ человѣчества. Косная мысль, успокоившаяся на этихъ принципахъ, перестаетъ наблюдать факты въ томъ направленіи, въ какомъ только и можетъ послѣдовать расширеніе горизонтовъ знанія. Еще недавно въ гистологіи существовала пропасть между

растительными и животными тканями. Мостомъ черезъ эту пропасть явилась клѣточная теорія. Въ настоящее время между мертвой и живой матеріями существуетъ такая же пропасть, мостъ черезъ которую можно проложить только подъ тѣмъ непремѣннымъ условіемъ, если изслѣдователи разъ навсегда откажутся отъ излюбленныхъ шаблоновъ, которыми они оцѣниваютъ явленія природы и которые извлекаются ими изъ строя современныхъ соціальныхъ отношеній. Безспорно, строй соціальныхъ отношеній подчиняется тѣмъ же законамъ, какимъ подчиняется жизнь микроскопическихъ клѣточекъ. Но соціальный аггрегатъ, съ одной стороны, настолько сложенъ, съ другой—такъ тѣсно включаетъ въ себя самого изслѣдователя, что постичь дѣйствующіе въ немъ законы исключительно путемъ изученія самого аггрегата нѣтъ никакой возможности. Единственно правильный путь къ постиженію этихъ законовъ заключается въ томъ, чтобы, говоря языкомъ Конта, «восходить отъ міра къ человѣку», а не наоборотъ. Мы глубоко убѣждены, что направься изученіе въ сторону открытія дѣйствующихъ внутри организованной клѣточки механическихъ дѣятелей, мостъ черезъ пропастъ, отдѣляющую мертвую матерію отъ живой, будетъ очень скоро переброшенъ.

Вопросъ о мостѣ, который долженъ связать мертвую матерію съ живой, важенъ особенно въ томъ отношеніи, что при своемъ рѣшеніи сразу поставитъ на правильную почву вопросъ о наслѣдственности. Не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что организованная матерія, при своемъ развитіи, сохраняетъ типическія особенности своего вида подъ тѣми же вліяніями, подъ какими кристаллъ, выдѣляясь изъ раствора, воспроизводитъ свойственную ему геометрическую форму, отступая отъ типа нисколько не больше да и нисколько не меньше, чѣмъ индивидуумы въ мірѣ организмовъ при своемъ онтогенетическомъ развитіи. Механика роста каждаго вида ткани еще мало обслѣдована, чтобы можно было начертать ясную картину органическаго формообразованія, и заявленіе Геккеля, будто «наше знаніе о наслѣдственности и размноженіи было сильно подвинуто въ послѣднее тридцатилѣтіе этимъ (де-Фриза, Гертвига и Страсбургера) и множествомъ другихъ изслѣдованій» (см. «Трансформизмъ и дарвинизмъ», стр. 123), мы можемъ смѣло отчислить къ обычному для дарвинистовъ самохвальству. Съ появленіемъ схоластики Дарвина рѣшеніе вопроса о наслѣдственности не только не подвинулось впередъ, но сдѣлало громадный шагъ назадъ, ибо «казуистическій методъ», введенный въ біологію Дарвиномъ, открылъ широкій просторъ схоластикѣ, на почвѣ которой могли появиться многотомныя писанія дарвинистовъ, но должны были заглохнуть и заглохли въ дѣйствительности ростки истинной науки. «Легкій, чрезвычайно быстро распространившійся казуистическій способъ

изслѣдованія явленій, говоритъ по этому поводу проф. Лесгафтъ, а также слишкомъ одностороннее объясненіе ихъ, введенное Ч. Дарвиномъ, послужило отчасти тормазомъ анатомо-физіологическому методу изслѣдованій, а также примѣненію физико-химическихъ данныхъ при выясненіи замѣчаемыхъ въ природѣ явленій. Ученіе Ж. Ламарка, которымъ еще въ началѣ XIX столѣтія положено основаніе единственно научной механической теоріи, совершенно отстранено, и вмѣсто необходимыхъ научныхъ провѣрокъ и выясненій наблюдаемой въ природѣ измѣнчивости взаимодѣйствіемъ первичныхъ силъ и условій, при которыхъ онѣ дѣйствуютъ, естествоиспытатели охотно объясняли все наслѣдственною передачею» (см. П. Лесгафтъ—«Наслѣдственность», «Рус. Богат.» за 1889 г., № 11), причемъ въ понятіе объ этой передачѣ, прибавимъ мы отъ себя, впутывали элементы субъективизма, не имѣющаго ничего общаго съ дѣйствительностью. Колоссальная безсмыслица, окрещенная Дарвиномъ «пангенезисомъ», до сихъ поръ продолжаетъ служить дарвинистамъ рамкой, въ которую они считаютъ позволительнымъ вставлять свои художественно-схоластическія произведенія на тему о «наслѣдственности».

Дарвинъ, прилагая къ вопросу о наслѣдственности казуистическій методъ, въ «Пангенезисѣ» далъ образецъ схоластической безсодержательности, на почвѣ которой одно и то же положеніе съ такой же основательностью можетъ быть признано, съ какой и отвергнуто. «Нѣкоторые писатели (какъ, напр., Бокль и Боуэнъ), не занимавшіеся естествознаніемъ, пишетъ Дарвинъ, пытались доказать, что сила наслѣдственности была значительно преувеличена. Заводчики посмѣялись бы надъ такой простотою» (см. Дарвинъ—«Пангенезисъ», перев. подъ ред. М. Филиппова, Спб., 1898 г., стр. 6). Послѣ длиннаго ряда вопросовъ по адресу писателей, «не занимавшихся естествознаніемъ», послѣ перечня родословныхъ лошадей, короткорогаго скота, борзыхъ собахъ, бойцовыхъ пѣтуховъ, іоркширскихъ и кумберлэндскихъ свиней и проч., Дарвинъ побѣдоносно заключаетъ, что «хорошія деньги, уплачиваемыя время отъ времени, представляютъ превосходное доказательство наслѣдственнаго превосходства. Дѣйствительно, все искусство заводчика, достигшее такихъ крупныхъ результатовъ въ теченіе нынѣшняго вѣка, основано на наслѣдственности каждой мельчайшей черты строенія» («Панг.», стр. 7). Казалось бы, что писатель, занимающійся естествознаніемъ, убѣдивъ себя и другихъ въ «наслѣдственномъ превосходствѣ» и въ передачѣ по наслѣдству «каждой мельчайшей черты строенія», не будетъ смѣшить заводчиковъ утвержденіемъ, что «сила наслѣдственности была значительно преувеличена». Однако, черезъ нѣсколько страницъ Дарвинъ знакомитъ насъ съ «фактами, показывающими, насколько слаба, капризна или недостаточна бываетъ

наслѣдственность» («Панген.», стр. 14). Птицеводы, воспитывающіе канареекъ, «увѣряли» Дарвина, что, спаривая двухъ желтыхъ канареекъ, можно получить канарейку съ коричневой окраской. Птенцы двухъ чубатыхъ канареекъ «рѣдко наслѣдуютъ этотъ признакъ». «Наилучшія полосатыя» бантамскія куры «часто производятъ потомство, весьма далекое отъ совершенства по рисунку оперенія» («Панген.», стр. 15). Отъ писателя, занимающагося естествознаніемъ, мы узнаемъ даже, что «стремленіе къ наслѣдственности преодолѣвается враждебными или неблагопріятными условіями жизни». «Никто не станетъ ожидать, говоритъ этотъ писатель, чтобы наши улучшенныя свиньи, если ихъ заставятъ въ теченіе нѣсколькихъ поколѣній бродить гдѣ попало и рыть почву въ поискахъ за кормомъ, передадутъ съ такой же точностью, какъ въ настоящее время, свои короткія морды и ноги и стремленіе къ ожирѣнію. Ломовыя лошади навѣрное недолго передавали бы свой крупный ростъ и массивные члены, если бы имъ пришлось жить въ холодной, сырой гористой мѣстности» («Панген.», стр. 20). Какъ видимъ, заводчики имѣютъ достаточно основаній посмѣяться надъ простотой писателя, который хотя и занимался естествознаніемъ, но такъ же плохо разбирался въ собственныхъ словесахъ, какъ гоголевскій герой Плюшкинъ въ той кучѣ, гдѣ рядомъ съ ломаннымъ ведромъ лежала старая подошва. Если попытку Бокля доказать, что «сила наслѣдственности была значительно преувеличена», мы должны отчислить къ разряду неудачной, то едва ли въ нашемъ распоряженіи найдется достаточно основаній признать удачной попытку Дарвина навязать нашему уму «наслѣдственное превосходство» при наличности фактовъ, ясно «показывающихъ, насколько слаба, капризна и недостаточна бываетъ порою наслѣдственность». Казалось бы, что при такомъ неопредѣленномъ пониманіи наслѣдственности не можетъ придти въ голову мысль создавать гипотезу наслѣдственности, ибо въ противномъ случаѣ пришлось бы, по удачному выраженію одной изъ сказокъ Л. Н. Толстого, «идти туда, невѣдомо куда, и принести то, невѣдомо что», т. е. стать въ положеніе сказочнаго героя. Дарвинъ не стѣснялся никакими положеніями и, перечисливъ шестьдесятъ пять «фактовъ», «остающихся, по его мнѣнію, разрозненными и не связанными никакой дѣйствующей причиной», рѣшается «выставить гипотезу пангенезиса».

Намъ нѣтъ нужды останавливаться на фактахъ, которые Дарвинъ думаетъ связать «дѣйствующей причиной»; мы укажемъ на нѣкоторые изъ нихъ только для характеристики метода, какому слѣдуетъ Дарвинъ. «Глазъ, повѣствуетъ творецъ гипотезы «пангенезиса», можетъ развиться на мѣстѣ, гдѣ раньше не существовало никакого глаза»; «извѣстны случаи, когда добавочные зубы обра-

зовались въ глазной орбитѣ», а «волосы порою появляются внутри мозгового вещества» (см. «Пангенезисъ», стр. 213). Мы не будемъ отрицать необходимости создать хоть какую-нибудь гипотезу для объясненія появленія на свѣтъ такихъ чудовищъ, у которыхъ вмѣсто глазъ выростаютъ зубы, полость черепа вмѣсто мозговъ наполняется волосами, а глаза развиваются гдѣ нибудь около пупа. Все-таки думаемъ, что понятіе о «наслѣдственности» должно охватывать собой преимущественно тѣ явленія, гдѣ естественно-историческіе признаки передаются изъ поколѣнія въ поколѣніе съ постоянствомъ, опредѣляющимъ типъ растеній и животныхъ. Уродливыя отклоненія, показывающія, насколько «слаба, капризна и недостаточна бываетъ порою наслѣдственность», подлежатъ разсмотрѣнію уже послѣ того, какъ будутъ непоколебимо установлены доказательства «наслѣдственнаго превосходства». Тогда, быть можетъ, окажется, что отклоненія отъ нормальнаго хода органическаго развитія, выразятся ли они въ образованіи глаза тамъ, «гдѣ раньше не существовало никакого глаза», или въ появленіи волосъ «внутри мозгового вещества», потребуютъ для своего объясненія не какой-либо общей «дѣйствующей причины», а эксперимента, точно устанавливающаго тотъ фактъ, что каждое изъ отклоненій обусловливается стеченіемъ особенныхъ обстоятельствъ, относящихся къ разряду патогенныхъ. Впрочемъ, гипотеза «пангенезиса», которую создалъ Дарвинъ, произвольная по построенію и безсодержательная по методу, не обязываетъ своихъ адептовъ ни къ какимъ точнымъ изысканіямъ и одинаково хорошо покрываетъ собой какъ постоянство чертъ строенія, какъ и патологическія отклоненія отъ нормальнаго типа. «Всѣ вообще допускаютъ, такъ излагаетъ свою гипотезу Дарвинъ, что клѣточки или единицы организма размножаются самодѣленіемъ или разростаніемъ, сохраняя прежнюю природу, и что онѣ въ концѣ концовъ превращаются въ разныя ткани и вещества организма. Но кромѣ этого способа размноженія я допускаю, что эти единицы отбрасываютъ отъ себя мельчайшія зернышки, разсѣянныя по всему организму; что эти зернышки, когда они снабжены надлежащею пищею, размножаются путемъ самодѣленія и въ концѣ концовъ развиваются въ единицы, подобныя тѣмъ, изъ которыхъ они первоначально произошли. Эти зернышки можно назвать геммулами (почечками). Онѣ собираются со всѣхъ частей организма, образуя половые элементы, и ихъ развитіе въ слѣдующемъ поколѣніи образуетъ новое существо». Если достоинство гипотезы опредѣлять исключительно ея простотой и краткостью, то гипотеза «пангенезиса» пріобрѣтетъ всѣ права на то, чтобы не усматривали въ ней ничего, кромѣ истины. Эта гипотеза почти вся исчерпывается выписанными строками. Недостаетъ здѣсь только нѣсколькихъ штриховъ, чтобы картина наслѣдственности

была вырисована вполнѣ и чтобы всѣ шестьдесятъ пять фактовъ слились во едино. Вотъ эти штрихи: а) геммулы «способны передаваться въ покоющемся состояніи будущимъ поколѣніямъ и тогда могутъ развиться», б) геммулы соединяются «съ другими, отчасти развитыми или же возникающими клѣтками, предшествующими имъ въ правильномъ ходѣ роста», в) «геммулы отбрасываются каждой единицей не только во взросломъ состояніи, но также и на каждой стадіи развитія каждаго организма», и г) «геммулы въ своемъ покоющемся состояніи обладаютъ взаимнымъ сродствомъ другъ къ другу» («Пангенезисъ», стр. 199). Теперь гипотеза можетъ выдержать самое строгое испытаніе и съумѣетъ отвѣтить на всѣ вопросы, какіе бы ей ни задавали. Почему «улитка способна воспроизвести свою голову, а саламандра свои глаза, хвостъ и ноги какъ разъ въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ они были срѣзаны»? «Подобные примѣры, отвѣчаетъ гипотеза пангенезиса, объясняются присутствіемъ геммулъ, происшедшихъ отъ каждой части и разсѣянныхъ по всему тѣлу» («Панген.», стр. 207). Не будемъ смущаться тѣмъ, что геммулы, не пріуроченныя къ какимъ-либо конкретнымъ элементамъ живой клѣтки, пріобрѣтаютъ всѣ права на то, чтобы считать ихъ воображаемыми недѣлимыми, вродѣ «саморазвивающагося духа» Гегеля, и что тѣ же геммулы, не координированныя какой-либо направляющей силой въ своемъ развитіи, утрачиваютъ значеніе объясняющаго начала не только для возстановительнаго, но и для всякаго другого органическаго процесса; не будемъ смущаться всѣмъ этимъ и станемъ продолжать испытывать гипотезу «пангенезиса», вслѣдъ за Дарвиномъ. «Извѣстно, что у собакъ и лошадей въ прежнее время обрубали хвосты въ теченіе многихъ поколѣній, безъ всякаго наслѣдственнаго результата», и что «обрѣзаніе примѣнялось у евреевъ съ самаго отдаленнаго періода, но въ большинствѣ случаевъ результаты этой операціи не проявляются у потомства». «Спрашивается, почему ампутація или изуродованіе какой-либо части, въ особенности, если они произведены у обоихъ половъ, не вліяетъ неизмѣнно на потомство»? «Весьма продолжительная наслѣдственность какой-либо части, удаляемой въ теченіе многихъ поколѣній, отвѣчаетъ гипотеза, не есть настоящая аномалія, такъ какъ геммулы, раньше происшедшія отъ данной части, размножаются и передаются изъ поколѣнія въ поколѣніе». Но почему «увѣчья часто сильно наслѣдуются, если за ними слѣдуетъ болѣзненное разстройство»? «Отвѣтъ, вѣроятно, будетъ тотъ, повѣствуетъ гипотеза, что геммулы изувѣченной или ампутированной части постоянно притягиваются къ пораженной поверхности во время процесса возстановленія и тамъ разрушаются болѣзненнымъ разстройствомъ» («Панген.», стр. 220). Не поставимъ въ вину гипотезѣ «пангенезиса» то, что она для возстановленія оторваннаго хвоста

у саламандры легко заставила геммулы размножаться непосредственно послѣ ампутаціи, между тѣмъ какъ для возстановленія отрубленныхъ хвостовъ у собакъ и лошадей вынуждена размноженіе тѣхъ же геммулъ отсрочить до общаго развитія будущихъ поколѣній изъ зародыша безъ досточныхъ на то основаній. Спросимъ гипотезу, могутъ ли «глаза развиться на мѣстѣ, гдѣ раньше не существовало никакихъ глазъ», зубы вырости въ глазной орбитѣ, а волосы «внутри мозгового вещества»? «Сообразно съ ученіемъ пангенезиса», отвѣчаетъ намъ гипотеза, это допустимо и объясняется тѣмъ, что «геммулы перестановленныхъ органовъ развились на ненадлежащемъ мѣстѣ, вслѣдствіе соединенія съ ненадлежащими клѣтками или аггрегатами клѣтокъ въ ихъ возникающемъ состояніи, а это должно быть слѣдствіемъ нѣкотораго видоизмѣненія ихъ избирательныхъ сродствъ» («Панген.», стр. 211, 213 и 215).

Какъ видимъ, гипотеза «пангенезиса» умѣетъ отвѣчать на всѣ вопросы, какіе бы ей ни задавали. Однако, выдать этой гипотезѣ аттестатъ зрѣлости не рѣшаются даже сами дарвинисты, говоря объ ней, что она имѣетъ лишь историческое значеніе (см. Шимкевичъ— «Наслѣдственность», Спб., 1896 г., стр. 61). Если мы, вслѣдъ за Зографомъ, проведемъ параллель между «пангенезисомъ» Дарвина и мнѣніемъ Гиппократа о наслѣдственности, то будемъ поставлены въ затрудненіе, чему больше удивляться—прозорливости ли Гиппократа, предвосхитившаго въ IV вѣкѣ до Р. Х. идею Дарвина, или философской неподготовленности послѣдняго, употребляющаго въ XIX столѣтіи послѣ Р. Х. тѣ же пріемы изслѣдованія, какіе свойственны были древнему міру. «Сѣмя стекаетъ изъ всѣхъ частей тѣла, говоритъ Гиппократъ; оно можетъ быть здоровымъ или нездоровымъ, смотря по тому, будутъ ли здоровы или нѣтъ части организма. Если отъ лицъ плѣшивыхъ, голубоглазыхъ или косоглазыхъ происходятъ опять люди плѣшивые, голубоглазые или косоглазые, если то же самое видно въ происхожденіи и остальныхъ частей тѣла, то отчего бы и отъ длинноголоваго не родиться длинноголовому?» (см. Зографъ— «Историческій очеркъ теоріи наслѣдственности», «Рус. Обозр.», Іюнь 1895 г.). Какъ видимъ, «пангенезисъ» Гиппократа, не уступая въ простотѣ, краткости и ясности изложенія «пангенезису» Дарвина, имѣетъ передъ послѣднимъ то преимущество, что не вводитъ въ гипотезу добавочныхъ предположеній, вродѣ «сродства геммулъ» или ихъ «покоющагося состоянія». Такого рода предположенія Гиппократу, очевидно, были не нужны, такъ какъ онъ не имѣлъ никакого понятія объ атавизмѣ или возвратѣ къ предкамъ, а равно не представлялъ себѣ возможнымъ наслѣдственной передачи особенностей чудовища съ зубами въ глазныхъ орбитахъ, съ глазами около пупа и съ волосами «внутри мозгового вещества». Правда, циклопъ Полифемъ съ однимъ глазомъ во лбу былъ извѣстенъ Гиппократу

изъ гомеровской «Одиссеи», но Гиппократъ, очевидно, не придавалъ большого значенія народнымъ суевѣріямъ и не считалъ нужнымъ создавать особую теорію для объясненія происхожденія объектовъ этихъ суевѣрій. Онъ понималъ «наслѣдственность» такъ, какъ ее понимаютъ теперь Вирховъ, Спенсеръ и даже авторитетнѣйшій изъ авторитетныхъ дарвинистовъ Вейсманъ, т. е. не шелъ дальше отрицательныхъ ея свойствъ, въ силу которыхъ человѣкъ не родится отъ обезьяны, равно какъ и наоборотъ. Это-то отрицательное свойство и хотѣлъ объяснить своей гипотезой Гиппократъ, говоря, что голубоглазый происходитъ отъ голубоглазаго, плѣшивый отъ плѣшиваго и длинноголовый отъ длинноголоваго въ силу общаго свойства сѣмени стекать изъ всѣхъ частей тѣла. Дарвинъ, не давъ себѣ труда точно установить факты наслѣдственности, къ этому общему свойству сѣмени присоединилъ рядъ добавочныхъ выдумокъ, въ результатѣ чего получился неудачный сколокъ съ атомистической гипотезы Босковича. Тамъ молекулы состоятъ изъ атомовъ со свойствами простыхъ тѣлъ, обладающихъ сродствомъ, причемъ одни изъ атомовъ остаются въ связномъ и какъ бы въ покоющемся состояніи; другіе—въ дѣятельномъ, благодаря чему получается «изомерія» Берцеліуса и «полиморфизмъ» Митчерлиха; здѣсь зародышевая плазма состоитъ изъ геммулъ со свойствами живыхъ клѣтокъ организма, причемъ въ процессѣ развитія геммулы, обладающія «сродствомъ», могутъ быть или въ покоющемся или въ дѣятельномъ состояніи, благодаря чему получаются атавизмъ, регенерація, полиморфизмъ, телегонія и уродливости. Признаемъ ли мы, вслѣдъ за Менделѣевымъ, такую важность атомистической гипотезы для современной химіи, что безъ нея «не будетъ никакого пониманія множества твердо установленныхъ свѣдѣній», или, отдавшись энергетической словесности Оствальда, скажемъ вмѣстѣ съ послѣднимъ, что «химическая динамика дѣлаетъ атомистическую гипотезу излишнею, ненужною для цѣлей объясненія стехіометрическихъ законовъ» (см. В. Оствальдъ—«Элементы и соединенія», Журн. Физико-химич. общ. за 1904 г., вып. 5, т. XXXVI), все равно гипотеза «пангенезиса» Дарвина не пріобрѣтетъ для біологіи никакой цѣны, ибо ей, чтобы сдѣлаться полезной въ качествѣ руководящаго начала при дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ, недостаетъ существеннаго элемента, а именно элемента научности, каковая выступаетъ на сцену только тогда, когда толчкомъ къ созданію гипотезы является дѣйствительность, а не фантазія. Но объ этой сторонѣ всѣхъ гипотезъ по вопросу о наслѣдственности мы будемъ говорить въ другомъ мѣстѣ. Теперь же скажемъ, что «пангенезисъ» Дарвина былъ найденъ малоцѣннымъ при самомъ своемъ появленіи на свѣтъ. «Гипотеза пангенезиса, писалъ Клейнъ, есть простое, ничего не объясняющее описаніе явленій, сдѣланное только при помощи спеціально для того выдуман-

наго термина «зачатки» (геммулы), такъ что и знакомый съ гипотезой остается въ такомъ же невѣдѣніи, какъ и прежде, о причинахъ явленій, которыя она пытается объяснить». Нэгели, высчитавъ приблизительное число клѣтокъ, изъ которыхъ состоитъ нашъ организмъ, утверждалъ, что если бы каждая клѣтка посылала въ зародышевую плазму геммулу, то послѣднихъ набралось бы такое количество, которое не помѣстилось бы въ объемѣ половой клѣтки. Намъ необходимо отмѣтить здѣсь въ особенности то обстоятельство, что изъ-подъ пера изобрѣтателя «отбора» наслѣдственность не вышла необходимой посылкой для вывода самого «отбора», который остался бы «фантазмомъ» даже и послѣ того, если бы мы признали воображаемыя геммулы Дарвина дѣйствительностью въ ихъ полномъ объемѣ.

Критикъ «пангенезиса» и вмѣстѣ съ этимъ ревностный почитатель Дарвина Нэгели не удержался отъ соблазна сочинить свою гипотезу наслѣдственности и, имѣя подъ руками фактическаго матеріала по этому темному вопросу не больше, чѣмъ было въ распоряженіи Дарвина, могъ создать хотя и стройную, но столь же произвольную фантазію, какъ и «пангенезисъ». Мы изложимъ мицеллярную гипотезу наслѣдственности въ той послѣдовательности, въ какой ее излагаетъ самъ авторъ (см. Nägeli—«Mechanisch-Physiologische Theorie der Abstammungslehre», München, 1884).

Нэгели связываетъ организованный міръ съ неорганической природой путемъ особо придуманныхъ имъ для этой цѣли невидимыхъ единицъ-мицеллъ. Частицы вещества, по ученію Нэгели, могутъ подъ вліяніемъ молекулярныхъ силъ сложиться въ плотныя непроницаемыя для воды массы съ правильнымъ внутреннимъ строеніемъ. Тогда мы получаемъ настоящіе кристаллы, форма, величина и ростъ которыхъ обусловливается внутренними причинами. Но тѣ же молекулы подъ вліяніемъ тѣхъ же частичныхъ силъ могутъ образовать только начатки кристалла или мицеллы—невидимыя даже вооруженнымъ глазомъ единицы, окруженныя сгущенной водяной оболочкой. Складываясь подъ вліяніемъ взаимнаго притяженія въ цѣпеообразные ряды, мицеллы могутъ образовать соединенія различной плотности отъ полужидкихъ до твердыхъ массъ, проницаемыхъ для воды. Внутреннія свойства такихъ массъ существенно зависятъ отъ динамической природы мицеллъ, внѣшнія же обстоятельства вліяютъ на структуру плазмы постольку, поскольку они представляютъ изъ себя то или иное сопротивленіе свободному образованію мицеллярныхъ рядовъ, другими словами, все разнообразіе химическихъ и физическихъ свойствъ плазмы обусловливается исключительно внутренней природой мицеллъ и ихъ расположеніемъ.

Молекулярныя силы, дѣйствуя на неорганической основѣ въ

различныхъ направленіяхъ, могутъ такъ скомбинироваться, что вызовутъ произвольное (spontane) образованіе альбуминнаго соединенія мицеллъ, той примордіальной плазматической массы, которая, давая просторъ дѣйствію молекулярныхъ силъ, способствуетъ наслоенію мицеллъ и ихъ росту и которая, составляя звено, связующее организованную матерію съ мертвой природой, представляетъ изъ себя первичную жизнь (Probien). Принимая въ соображеніе, что никакая организація не мыслима безъ предварительной организующей дѣятельности, мы должны допустить эту первичную жизнь, возникающую путемъ произвольнаго зарожденія и состоящую изъ безпорядочно расположенныхъ мицеллъ. Ростъ плазматическихъ массъ состоитъ въ наслоеніи мицеллъ альбумина; онъ продолжается во все время, пока ему благопріятствуютъ условія питанія—количество питательнаго матеріала, температура, относительная влажность и проч. Съ измѣненіемъ условій въ сторону, неблагопріятную питанію, наступаетъ вегетаціонный покой (скрытая жизнь), частичная или даже полная смерть. Всякая попытка добыть искусственно первичную плазматическую массу должна окончиться неудачей, ибо, растворяя, напр., пептоны, мы тѣмъ самымъ нарушаемъ мицеллярное строеніе и создаемъ такимъ образомъ условія, вредныя для роста плазмы. Ростъ растеній и животныхъ представляетъ изъ себя ничто иное, какъ продолженіе роста, начавшагося въ примордіальной плазмѣ. Намъ должно быть понятно теперь, почему всѣ извѣстные организмы не могутъ происходить путемъ самопроизвольнаго зарожденія: всѣ они прошли длинный періодъ развитія, завершившагося усложненіемъ, какое наблюдается даже въ самой простой органической клѣточкѣ. Самый процессъ развитія мы можемъ представить себѣ такъ, что примордіальная плазматическая масса, притягивая къ себѣ питательный матеріалъ въ неограниченномъ количествѣ и уподобляя его въ процессѣ роста, достигаетъ такого состоянія, при которомъ равновѣсіе между внутренними молекулярными и внѣшними силами нарушается. Тогда одна часть плазмы (стереоплазма) утрачиваетъ способность питаться, отмираетъ и обращается сама въ питательный матеріалъ; другая (идіоплазма) сохраняетъ свою жизнеспособность, продолжая питаться и рости, пока сохраняется равновѣсіе силъ. Въ процессѣ филогенетическаго развитія идіоплазма обращается въ зародышъ, питающійся веществомъ той основы, изъ которой состоитъ организмъ. Вырабатывается такимъ образомъ то, что извѣстно подъ именемъ явленія размноженія и что наблюдается нами въ двухъ формахъ, благодаря двумъ направленіямъ, по которымъ идетъ развитіе примордіальной плазматической массы. Одно изъ этихъ направленій то, когда мягкая полужидкая масса, разростающаяся до значительной величины, распадается подъ механическимъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ обстоятельствъ на мелкія части неопредѣленнаго

числа и величины и даетъ начало низшей ступени размноженія, неправильнаго и случайнаго. Въ потомкахъ примордіальной массы, по мѣрѣ усложненія организаціи вещества, дѣленіе дѣлается мало-по-малу правильнымъ, пока не выработаются тѣ микроскопически малыя массы, которыя извѣстны подъ названіемъ клѣточекъ и въ которыхъ дѣленіе на-двое наступаетъ послѣ того, какъ онѣ выростутъ вдвое противъ первоначальной величины. Обѣ половины, отдѣляясь другъ отъ друга, составляютъ два самостоятельныхъ индивидуума. Но клѣтки, послѣ процесса дѣленія, могутъ оставаться связанными между собою и образовать многоклѣточные организмы, которые на низшей ступени развитія подлежатъ правильному распаду на мелкіе индивидуумы и даже на клѣтки, дающія начало новымъ многоклѣточнымъ индивидуумамъ. Другое направленіе, по которому идетъ развитіе примордіальной массы и ея ближайшихъ потомковъ, состоитъ въ томъ, что при неблагопріятныхъ условіяхъ питанія большая часть плазмы становится недѣятельной, между тѣмъ какъ меньшая, питаясь на счетъ убыли первой, сохраняетъ свою жизнедѣятельность въ продолженіе всего вегетаціоннаго покоя. Въ процессѣ филогенетическаго развитія эта часть организма обращается въ зародыши, т. е. такого рода элементы, въ которыхъ продолжаются жизнь и ростъ организма-родителя.

Итакъ, изъ безпорядочной, мягкой и однородной первичной плазмы, растущей путемъ наслоенія мицеллъ, филогенетически образуется, съ одной стороны, богатая водой пищевая плазма съ безпорядочными и легко движущимися мицеллами, съ другой — идіоплазма съ мицеллами, расположенными подъ вліяніемъ молекулярныхъ силъ въ правильные ряды, большей плотности и съ меньшимъ содержаніемъ воды, чѣмъ первая плазма. Мицеллярные ряды идіоплазмы, динамически вліяя на собственный ростъ, дифференцируются и пріобрѣтаютъ характерныя особенности исключительно благодаря наслоеніямъ мицеллъ, отлагающихся внутри идіоплазмы, такъ что въ филогенетическомъ процессѣ новая комбинація молекулярныхъ силъ порождаетъ новую конфигурацію, равно какъ и наоборотъ. Можно сказать, что идіоплазматическое тѣло пріобрѣтаетъ возрастающую сложность конфигураціи единственно только по внутреннимъ причинамъ: получается автономное усовершенствованіе или прогрессированіе идіоплазмы, обусловливающее развитіе организованнаго вещества. Это автономное совершенствованіе идіоплазмы, подчиняясь исключительно дѣйствію внутреннихъ причинъ, необходимо находится въ согласіи съ внѣшними дѣятелями, играющими при мицеллярной работѣ роль возбудителей. Внѣшніе агенты даютъ толчекъ произвольному образованію мицеллярныхъ группъ, заново располагающихся подъ вліяніемъ хода усовершенствованія, причемъ постоянно усложняющаяся конфигурація идіоплазмы при-

нимаетъ мѣстное выраженіе (Localtion), вполнѣ соотвѣтствующее внѣшнимъ условіямъ. Получается то, что можно назвать приспособленіемъ идіоплазмы.

Въ произвольно образовавшейся изъ неорганической матеріи плазмѣ безпорядочно разбросанные мицеллы альбумина имѣютъ передъ неорганизованнымъ состояніемъ, изъ котораго вышли, только то преимущество, что вліяніемъ собственныхъ молекулярныхъ силъ могутъ способствовать болѣе легкому образованію новыхъ мицеллъ. По мѣрѣ упорядоченія мицеллярныхъ группъ, молекулярныя силы послѣднихъ суммируются въ массовыя дѣйствія, благодаря чему возникаютъ новые химическіе процессы, происходятъ пластическія образованія изъ плазматическихъ и неплазматическихъ веществъ и производятся массовыя движенія. Такъ какъ образованіе идіоплазматическихъ тѣлъ выполняется подъ непосредственнымъ вліяніемъ внѣшнихъ раздражителей, то продукты дѣятельности мицеллярныхъ группъ должны выступать во внѣшній міръ съ опредѣленными характерными особенностями приспособленій. Такимъ образомъ въ филогенетическомъ ходѣ развитія идіоплазматическія тѣла становятся все сложнѣе и сложнѣе, включая все большее и большее число различающихся между собой мицеллярныхъ группъ. Принимая въ соображеніе, что каждая группа мицеллъ идіоплазмы производитъ свое специфическое дѣйствіе на внутреннее строеніе, внѣшній видъ и отправленія организма, мы должны допустить, что и послѣдній въ ходѣ своего развитія подлежитъ усложненію.

Каждая особенность организма обусловливается дѣятельностью той или иной группы мицеллъ идіоплазмы; слѣдовательно, его наслѣдственная онтогенія можетъ состоять изъ столькихъ различныхъ явленій, сколько имѣется особенностей въ строеніи идіоплазмы. Чтобы въ процессѣ онтогенетическаго развитія могло выступить на сцену какое-либо новое явленіе, въ строеніи идіоплазмы должна появиться предварительно новая группа мицеллъ, могущая вызвать это явленіе, или имѣющіяся на лицо мицеллярныя группы должны подвергнуться въ своемъ расположеніи преобразованію, дающему эффектъ въ формѣ новаго онтогенетическаго явленія. Образованіе той или иной характерной черты въ строеніи идіоплазмы, относится ли она къ усовершенствованію организаціи или къ приспособленію той же организаціи къ внѣшнему міру, идетъ всегда весьма медленно, и разъ такая черта образовалась, она становится способной къ развитію. Но рядомъ съ уже выработанными особенностями въ идіоплазмѣ могутъ находиться еще не вполнѣ опредѣлившіеся признаки или, такъ сказать, будущія черты строенія, такъ что весь комплексъ характерныхъ признаковъ организаціи можно расположить въ линію, по ихъ болѣе позднему или болѣе раннему возникновенію. Если на пути слѣдованія этой линіи наступаетъ перемѣна

во внѣшнихъ условіяхъ, то въ идіоплазмѣ филогенетически появляется особенное устройство мицеллъ, соотвѣтствующее новымъ условіямъ, причемъ прежде образовавшіяся приспособленія или остаются нетронутыми, или уступаютъ мѣсто вновь нарождающимся приспособительнымъ признакамъ, развивающимся въ ущербъ существующихъ, которые мало-по-малу могутъ совершенно исчезнуть. Такимъ образомъ рядомъ съ готовыми и нарождающимися наслѣдственными признаками въ идіоплазмѣ могутъ заключаться ослабленныя и подлежащія исчезновенію черты строенія. Такъ такъ филогенетическій процессъ развитія протекаетъ подъ разнообразными внѣшними условіями, то поколѣнія тѣхъ или иныхъ организмовъ могутъ соединять въ своей идіоплазмѣ большое число готовыхъ, нарождающихся и преходящихъ приспособительныхъ чертъ строенія, значительно увеличивающееся при скрещиваніи, когда происходитъ исчезновеніе идіоплазмъ различныхъ породъ.

Переходя къ определенному представленію о морфологіи идіоплазмы, мы должны допустить, что ея плотное вещество, отлагающееся при филогенетическомъ развитіи въ мягкой пищевой плазмѣ, имѣетъ природную склонность принимать свойственное ей строеніе, которое можно вообразить себѣ въ видѣ бруса, состоящаго изъ сѣти продольныхъ рядовъ мицеллъ, параллельно расположенныхъ въ порядкѣ своего возникновенія и соединенныхъ въ группы низшаго и высшаго порядка такъ, что конфигурація идіоплазмы опредѣленно выступаетъ въ поперечномъ разрѣзѣ этого бруса. Индивидуальное развитіе (онтогенія) начинается съ зародыша, содержащаго незначительное количество идіоплазмы. По мѣрѣ дѣленія клѣтокъ, путемъ котораго совершается ростъ организма, идіоплазма увеличивается, распадается на столько частей, сколько образуется при дѣленіи клѣтокъ, причемъ ростъ идіоплазмы совершается въ направленіи длины мицеллярныхъ рядовъ, неизмѣнно сохраняющихъ конфигурацію въ поперечномъ разрѣзѣ. Такой способъ роста идіоплазмы обусловливаетъ собой, съ одной стороны, то, что каждая ея часть, содержащаяся въ клѣткѣ, заключаетъ въ себѣ всѣ свойства, унаслѣдованныя даннымъ индивидуумомъ въ зародышѣ, съ другой—то, что каждая клѣтка организма идіоплазматически способна сдѣлаться зародышемъ новаго индивидуума. Впрочемъ, наличность послѣдней способности зависитъ отъ качества пищевой плазмы. Какъ извѣстно, у низшихъ растеній каждая клѣтка можетъ развиться въ цѣлый индивидуумъ; у высшихъ растеній нѣкоторыя клѣтки утратили эту способность, а въ животномъ царствѣ ею обладаютъ только клѣтки, назначенныя къ воспроизведенію рода.

Филогенетическій процессъ развитія обусловленъ ростомъ идіоплазмы въ поперечномъ направленіи. Конфигурація попереч-

наго разрѣза, заключая въ себѣ сумму всѣхъ чертъ строенія, измѣняется вообще только тогда, когда появляются новые мицеллярные ряды. Но ряды мицеллъ идіоплазмы, сообразно плотности послѣдней, тѣсно примыкаютъ одинъ къ другому, только изрѣдка давая мѣсто новымъ рядамъ и именно тамъ, гдѣ связь между ними менѣе крѣпка и поддается дѣйствію ихъ собственныхъ напряженій. Неодинаковая прочность связи необходимо вытекаетъ изъ порядка возникновенія рядовъ, создающаго невполнѣ правильную конфигурацію поперечнаго разрѣза, а напряженіе обусловливается неодинаковымъ ростомъ въ длину отдѣльныхъ рядовъ мицеллъ. На возникающія вслѣдствіе этого соотношенія рѣшающее вліяніе имѣютъ динамическія дѣйствія, идущія, съ одной стороны, отъ мицеллярныхъ группъ уже установившейся конфигураціи, съ другой—отъ внѣшнихъ раздражителей. Съ ростомъ въ слѣдующихъ одна за другой онтогеніяхъ идіоплазма измѣняетъ такимъ образомъ постоянно свою конфигурацію, но это измѣненіе идетъ настолько медленно, что отъ зародыша одной генераціи до зародыша ближайшей конфигурація идіоплазмы дѣлаетъ очень незначительный успѣхъ. Суммированіе этихъ дифференціальныхъ успѣховъ, возникающихъ на протяженіи всей родовой линіи, даетъ намъ родословную организма, который своей идіоплазмой находится въ непрерывной связи съ одноклѣточнымъ началомъ своего племени.

Чтобы составить опредѣленное представленіе о функціи идіоплазмы, мы должны помнить, что плазматическое вещество подлежитъ химическимъ и физическимъ измѣненіямъ, только при томъ непремѣнномъ условіи, если оно находится въ состояніи движенія. Дѣятельность идіоплазмы въ каждой стадіи онтогенетическаго развитія и въ каждой части организма вызывается тѣмъ, что та или иная группа мицеллъ поперечнаго разрѣза или комплексъ такихъ группъ приходитъ въ дѣятельное состояніе, которое, какъ мѣстное возбужденіе, путемъ передачи динамическаго вліянія на микроскопически малыя разстоянія управляетъ химическими и пластическими процессами. Это дѣятельное состояніе плазматическаго вещества обусловливается, съ одной стороны, его собственнымъ качествомъ, съ другой—вліяніями снаружи. Какая группа мицеллъ приходитъ въ возбужденіе, это зависитъ отъ конфигураціи идіоплазмы, отъ предшествующихъ раздраженій и отъ мѣста, на которомъ находится идіоплазма въ индивидуальномъ организмѣ. Такъ какъ наслѣдственные признаки строенія возникали одинъ за другимъ изъ первичной клѣтки на протяженіи всей родословной линіи, то конфигурація идіоплазмы могла выработаться только филогенетически, и черты строенія ея имѣютъ поэтому природную склонность развиваться при онтогеніи въ томъ же порядкѣ, въ какомъ онѣ образовались. При началѣ каждой новой онтогеніи изъ зародыша, представляющаго

изъ себя въ моментъ своего образованія одноклѣточный индивидуумъ, пріобрѣтаетъ способность къ развитію та черта строенія идіоплазмы, которая возникла въ одноклѣточномъ предкѣ, а слѣдующія за симъ стадіи онтогенетическаго развитія поддерживаютъ развитіе тѣхъ чертъ, которыя имѣли свое происхожденіе въ аналогичныхъ предкахъ. Такимъ образомъ дѣйствующія одновременно двѣ причины— филогенетическая конфигурація идіоплазмы и обусловленныя ею слѣдующія одна за другой морфологическія стадіи развитія индивидуума — имѣютъ необходимымъ слѣдствіемъ то, что онтогенія является повтореніемъ филогеніи. Какъ только всѣ ряды идіоплазматическихъ чертъ строенія успѣли развиться, очередь наступаетъ— какъ по конфигураціи идіоплазмы, такъ и по свойству организма— возбужденію рядовъ, образующихъ зародышъ: индивидуумъ становится способнымъ къ размноженію и въ зародышѣ начинается новая онтогенія.

Автономное прогрессированіе идіоплазмы имѣетъ мѣсто, вѣроятно, на всѣхъ стадіяхъ развитія и выступаетъ равномѣрно во всѣхъ частяхъ организма, такъ какъ идіоплазма сохраняетъ свою конфигурацію вездѣ и всегда на протяженіи всей онтогеніи. Внѣшнее раздраженіе, дѣйствуя въ одномъ опредѣленномъ мѣстѣ организма, производитъ не только мѣстныя измѣненія, но распространяется по динамическому пути на всю идіоплазму, непрерывно связанную въ индивидуумѣ, и измѣняетъ ее такъ, что отдѣляющіеся гдѣ-либо зародыши ощущаютъ эти мѣстныя раздражительныя дѣйствія и наслѣдуютъ произведенныя ими измѣненія.

При половомъ способѣ размноженія обѣ родительскія идіоплазмы, чтобы образовать зародышъ, должны придти въ соприкосновеніе другъ съ другомъ, результатомъ чего получается или сліяніе матерій и образованіе смѣшанной идіоплазмы, или сперва динамическое дѣйствіе и затѣмъ преобразованіе, равное по достоинству смѣшанной идіоплазмѣ. Оплодотвореніе посредствомъ діосмоза мужского вещества невозможно.

Въ идіоплазмѣ зародыша, образованнаго скрещиваніемъ неодинаковыхъ индивидуумовъ, мицеллярные ряды отдѣльныхъ чертъ строенія пріобрѣтаютъ среднія свойства. Отцовскіе и материнскіе мицеллярные ряды или остаются неизмѣненными въ идіоплазмѣ дитяти и передаютъ организму примѣты обѣихъ сторонъ, или одна изъ послѣднихъ остается скрытой, а другая сообщаетъ организму примѣты одного изъ родителей. Чѣмъ генетически ближе спаривающіеся индивидуумы, тѣмъ болѣе мужская и женская идіоплазмы согласуются въ своей конфигураціи и химическихъ свойствахъ. Если не смотря на это самооплодотвореніе часто даетъ плоды ничтожной способности къ существованію, то это объясняется позднѣйшими вредными вліяніями, возникающими на почвѣ усложненія

организаціи. Простѣйшимъ организмамъ даже абсолютное отсутствіе скрещиванія не приноситъ вреда.

Внѣшнія условія, доставляя организму матерію и силу для существованія, не обусловливаютъ собой сколько нибудь замѣтныхъ измѣненій въ идіоплазмѣ, если только постоянныя воздѣйствія ихъ на организмъ не переходятъ идіоплазматическихъ границъ эластичности. Вызываемыя ими измѣненія, являясь непосредственнымъ результатомъ дѣйствующихъ причинъ, имѣютъ лишь онтогенетическое значеніе и касаются только обусловливаемыхъ модификаціей питательнаго вещества индивидуальныхъ различій, не передаваемыхъ по наслѣдству. Но внѣшнія вліянія, дѣйствуя на организмъ въ теченіе долгаго времени одинаковымъ образомъ, могутъ породить въ немъ измѣненія, доходящія до замѣтной величины, если ихъ воздѣйствія на организмъ перейдутъ границу идіоплазматической эластичности. Тогда эти измѣненія становятся наслѣдственными въ филогенетическомъ смыслѣ и приводятъ къ образованію варіацій и разновидностей. Они являются всегда слѣдствіемъ болѣе или менѣе посредствующихъ реакцій, которыя наступаютъ вслѣдъ за возбужденіемъ, произведеннымъ внѣшними условіями и распространившимся на идіоплазму.

Если какая либо внѣшняя причина постоянно дѣйствуетъ на идіоплазму на протяженіи родословной линіи, то произведенное ею измѣненіе по прошествіи нѣкотораго времени достигаетъ своего максимума, а вмѣстѣ и своего конца. Это происходитъ или потому, что при перераспредѣленіи мицелярныхъ рядовъ внутреннее сопротивленіе уравновѣшиваетъ внѣшнее дѣйствіе, которое перестаетъ восприниматься какъ раздраженіе, или потому, что свойство вещества не допускаетъ дальнѣйшаго перераспредѣленія. Если внѣшній импульсъ черезъ короткій промежутокъ времени перестаетъ дѣйствовать, то начавшееся подъ вліяніемъ его преобразованіе идіоплазмы или останавливается, или продолжается самостоятельно, и порожденная внѣшнимъ толчкомъ особенность строенія остается способной къ развитію, хотя бы внѣшняя причина уже давно перестала дѣйствовать. Вслѣдъ за каждымъ раздраженіемъ въ организмѣ происходятъ многоразличныя реакціи и перестановки, такъ что одна и та же внѣшняя причина можетъ имѣть послѣдствіемъ весьма неодинаковыя измѣненія, смотря по свойству организма и по сопровождающимъ эти измѣненія обстоятельствамъ. Но въ нѣкоторыхъ случаяхъ внѣшнее вліяніе производитъ совершенно опредѣленныя измѣненія. Немудрено, что, благодаря различнымъ посредничествамъ, часто бываетъ трудно отыскать внѣшнюю причину даннаго приспособительнаго измѣненія, образовавшагося филогенетически, и только въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы легко узнаемъ ее въ томъ или иномъ механическомъ дѣйствіи, въ теплотѣ, свѣтѣ или въ испареніи.

Большею частію бываетъ такъ, что внѣшнее раздраженіе возбуждаетъ въ организмѣ ту или иную потребность, которая удовлетворяется той или иной реакціей. Сюда примѣшиваются электрическія притяженія и отталкиванія, которыя въ родовой сферѣ содѣйствуютъ образованію филогенетическихъ измѣненій наслѣдственныхъ чертъ строенія идіоплазмы. Являющіяся слѣдствіемъ внѣшнихъ вліяній приспособленія развитаго организма состоятъ или только въ молекулярной возбудимости, въ силу которой индивидуумъ дѣлается способнымъ отвѣчать на внѣшнія раздраженія преходящими или длящимися реакціями, или въ особыхъ приспособительныхъ устройствахъ, помогающихъ организму выгодно пользоваться внѣшними условіями. Преобладаніе того или иного направленія въ приспособительныхъ явленіяхъ привело весь живой міръ къ раздѣленію на два царства: животное и растительное. Въ одномъ случаѣ первичная плазма образовала изъ целлюлозной пленки прочное покрывало, сдѣлавшее клѣтку нечувствительной къ внѣшнимъ раздраженіямъ, благодаря чему приспособленія въ растительномъ царствѣ ограничились исключительно сферой питанія и размноженія. Въ другомъ случаѣ та же первичная плазма развила въ себѣ возбудимость и удобоподвижность до такихъ размѣровъ, что сдѣлалась въ состояніи отступать передъ неблагопріятными условіями или предупреждать ихъ вредное дѣйствіе. Изъ чувствительныхъ къ раздраженіямъ клѣтокъ въ животномъ царствѣ образовались органы мышленія и нервная система.

Пока плазма, строющая организмъ, остается въ первичномъ состояніи, обладая способностью рости путемъ наслоенія новыхъ мицеллъ и измѣнять характеръ роста по внутреннимъ и внѣшнимъ побужденіямъ, ходъ возникновенія и ходъ развитія любой черты строенія этой плазмы вполнѣ совпадаютъ другъ съ другомъ. Но какъ только изъ первичной плазмы выдѣляются, съ одной стороны, идіоплазма, съ другой—пищевая плазма, характеръ образованія наслѣдственныхъ чертъ организаціи обособляется отъ характера ихъ развитія. Въ то время, какъ возникновеніе любой особенности организаціи происходитъ отъ измѣненій въ строеніи идіоплазмы, характеръ развитія этой особенности обусловливается взаимодѣйствіемъ между неплазматическимъ веществомъ и идіоплазмой, равно какъ между послѣдней и пищевой плазмой.

Любая наслѣдственная черта приспособительнаго строенія, возникаетъ ли она рядомъ уже съ сформировавшимися особенностями, или предназначена замѣстить одну изъ послѣднихъ, должна предварительно выросги до опредѣленной величины, чтобы сдѣлаться явной и чтобы порожденныя ею молекулярныя силы составили значительную сумму. Благодаря этому естественно-историческіе признаки развитого организма большею частію измѣняются какъ бы

скачками, между тѣмъ какъ преобразованіе идіоплазмы происходитъ постепенно. Автономное усложненіе конфигураціи идіоплазмы и самостоятельныя прогрессивныя движенія послѣдней, поднимая организмъ все на высшую и высшую ступень организаціи, могутъ остановить развитіе возникшихъ приспособительныхъ чертъ строенія до того, что онѣ или придутъ на нѣкоторое время въ скрытое состояніе, или путемъ постепеннаго ослабленія будутъ совсѣмъ уничтожены. Скрытыя черты строенія, перейдя черезъ нѣкоторый промежутокъ времени снова въ состояніе, способное къ развитію, могутъ привести организмъ на ближайшую низшую ступень развитія. Но скрытое состояніе приспособительныхъ чертъ строенія можетъ появиться подъ вліяніемъ внѣшнихъ причинъ. Въ самомъ дѣлѣ, конфигурація идіоплазмы, усложненная дѣйствіемъ внутреннихъ причинъ, принимаетъ подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій тотъ или иной обликъ приспособительнаго строенія; опредѣленная черта этого строенія, вполнѣ способная къ развитію, при появленіи новыхъ внѣшнихъ условій и при возникновеніи подъ ихъ вліяніемъ новыхъ приспособительныхъ чертъ, можетъ быть ослаблена въ своей способности къ развитію и переведена въ скрытое состояніе. Но она, подъ вліяніемъ прежнихъ условій, во всякое время можетъ усилиться и снова перейти въ дѣятельное состояніе. Такимъ образомъ организмъ относительно всего того, что называется приспособленіемъ, можетъ обнаруживать разнообразные возвраты къ предкамъ. Но онъ при атавизмѣ никогда не принимаетъ вполнѣ прежнихъ формъ, такъ какъ идіоплазма, вслѣдствіе автономнаго развитія, настолько измѣняется, что возрождающіяся приспособительныя черты строенія, имѣя прежній характеръ, принимаютъ нѣсколько иное выраженіе.

Первичной плазмѣ принадлежитъ единственная особенность, состоящая въ способности ея къ росту; вслѣдствіе этого онтогенія всякаго организма на первой ступени его развитія состоитъ въ увеличеніи каждой отдѣльной части до размѣровъ, какихъ она достигала въ родительскомъ организмѣ. Такимъ же образомъ и на дальнѣйшихъ ступеняхъ филогенетической лѣстницы онтогенетическое развитіе есть ничто иное, какъ ростъ вещества, составляющаго зародышъ съ измѣненными филогенетическимъ процессомъ свойствами его идіоплазмы, причемъ на низшихъ ступеняхъ всѣ особенности могутъ достичь полнаго развитія, на высшихъ же большее число ихъ остается въ скрытомъ состояніи.

Въ общемъ составѣ чертъ организаціи имѣются такія, которыя въ періодъ онтогеніи безусловно достигаютъ полнаго развитія; за ними слѣдуютъ признаки, назначенные замѣщать другъ друга, причемъ изъ этихъ замѣстительныхъ чертъ строенія развиваются или однѣ, или другія, и, наконецъ, имѣются такія особенности, которыя

достигаютъ полнаго развитія только при благопріятныхъ условіяхъ. Какая изъ замѣстительныхъ чертъ строенія разовьется, это зависитъ или отъ внутреннихъ, или отъ внѣшнихъ причинъ, смотря по тому, отъ дѣйствія какихъ причинъ она возникла въ филогенетическомъ процессѣ. Къ условіямъ, благопріятствующимъ обнаруженію той или иной особенности, нужно отнести преимущественно условія питанія и климатическія вліянія. Если организмъ въ цѣломъ своемъ составѣ подвергается вреднымъ вліяніямъ, то та или иная черта строенія можетъ возникнуть на такихъ мѣстахъ, которыя были бы несвойственны ей при нормальныхъ условіяхъ. Такія случайныя уродства отвѣчаютъ потребности организма, изувѣченнаго нарушеннымъ питаніемъ и ненормально дѣйствующими внѣшними раздраженіями.

Смотря на размноженіе, какъ на переходъ отъ одной генераціи къ слѣдующей черезъ идіоплазму зародыша, мы можемъ выяснить себѣ отношеніе, въ какомъ стоятъ другъ къ другу организмы родителей и дѣтей. При безполомъ размноженіи существуетъ постоянство родовой плазмы: родительскій индивидуумъ продолжаетъ жить въ дѣтяхъ, какъ стволъ въ вѣтвяхъ, и дѣти сохраняютъ неизмѣнными всѣ особенности, обусловленныя дѣятельностью идіоплазмы. Дитя продолжаетъ предыдущую онтогенію съ той стадіи, на какой образовался зародышъ, такъ что проходитъ или всю онтогенію, или только часть ея, смотря по тому, образовался ли зародышъ въ концѣ онтогеніи или раньше.

При половомъ размноженіи зародышъ образуется изъ соединенія родительскихъ идіоплазмъ въ равныхъ частяхъ, и дитя, получая силу и матерію отъ родителей, является продолженіемъ ихъ объединенной онтогеніи. Смѣшанная идіоплазма, образовавъ новое равновѣсіе молекулярныхъ силъ, приблизитъ плодъ по признакамъ или къ отцу, или къ матери, смотря по тому, какія изъ наслѣдственныхъ чертъ строенія разовьются и какія перейдутъ въ скрытое состояніе. Если дитя носитъ на себѣ явно выраженные признаки, отсутствующіе у обоихъ родителей, то это можетъ быть объяснено только тѣмъ, что въ немъ развились особенности, остававшіяся у родителей въ скрытомъ состояніи. То обстоятельство, что мать снабжаетъ зародышъ пищевой плазмой и кормитъ нѣкоторое время ребенка, не даетъ материнскимъ признакамъ преимуществъ въ наслѣдіи и не доставляетъ переданнымъ отъ матери особенностямъ исключительной способности къ развитію. Если въ дитяти сталкиваются два замѣстительныхъ признака, изъ которыхъ одинъ принадлежитъ отцу, а другой матери, то развиться можетъ или тотъ, или другой, или даже третій замѣстительный признакъ, существовавшій у родителей въ скрытой формѣ, что зависитъ отъ силы отдѣльныхъ особенностей, отъ вида ихъ идіоплазматическаго расположенія и отъ согласованія тѣхъ же особенностей со свойствами новой смѣшанной идіоплазмы.

Путемъ наблюденія надъ организмами въ ихъ развитой формѣ мы изучаемъ только внѣшніе грубые признаки, а не особенности строенія, заложенныя въ идіоплазмѣ. Между тѣмъ сущность организаціи состоитъ въ расположеніи мицеллярныхъ рядовъ и молекулярномъ дѣйствіи идіоплазмы. Разсматривая наслѣдственность и измѣнчивость съ точки зрѣнія этой сущности организаціи, мы замѣтимъ, что эти явленія имѣютъ только кажущуюся противоположность. Такъ какъ идіоплазма переходитъ отъ одной онтогеніи къ другой, то филогенетическій процессъ состоитъ исключительно только въ постоянномъ развитіи идіоплазмы и все родословное дерево, отъ первичной простой плазмы до нынѣ живущихъ организмовъ, представляетъ изъ себя ничто иное, какъ одинъ состоящій изъ идіоплазмы индивидуумъ, который при каждой онтогеніи образуетъ новое, соотвѣтствующее развитію, индивидуальное тѣло. Въ этомъ идіоплазматическомъ индивидуумѣ измѣненія, вызываемыя автономнымъ прогрессированіемъ идіоплазмы, всегда дѣйствительны, такъ что идіоплазма той или иной родословной линіи путемъ умноженія содержащихся въ ней наслѣдственныхъ чертъ строенія ростетъ какъ дерево, увеличивающееся посредствомъ разростанія вѣтвей. Обусловливаемыя внѣшними раздраженіями приспособительныя измѣненія, напротивъ того, дѣйствительны только въ тѣхъ періодахъ родословной линіи, когда идіоплазма, а вмѣстѣ съ ней и индивидуумъ не достигли еще maximum'а приспособленія къ окружающей средѣ. Эти два рода идіоплазматическихъ измѣненій совершаются такъ медленно, что новыя черты строенія идіоплазмы становятся способными къ развитію и обнаруживаются въ видимыхъ новыхъ признакахъ только послѣ длиннаго ряда генерацій.

Кромѣ двухъ названныхъ филогенетическихъ измѣненій при онтогенетическомъ ростѣ находятъ мѣсто измѣненія идіоплазмы, вызываемыя скрещиваніемъ, которыя можно назвать неподвижными, такъ какъ при смѣшеніи различныхъ по роду идіоплазмъ происходятъ только новыя расположенія имѣющихся на лицо идіоплазматическихъ чертъ строенія и вмѣстѣ новыя комбинаціи признаковъ, какъ это выяснено выше.

Вредныя внѣшнія вліянія вызываютъ въ идіоплазмѣ болѣзненныя измѣненія, состоящія въ задержкѣ развитія уже образовавшихся чертъ строенія идіоплазмы, благодаря чему получаются возвраты къ предкамъ.

Независимо отъ перечисленныхъ измѣненій, совершающихся въ идіоплазмѣ, подъ вліяніемъ климата и почвы могутъ модифицироваться и неплазматическія вещества, содержащіяся въ организмѣ; но такъ какъ при этихъ измѣненіяхъ идіоплазма остается нетронутой, то они имѣютъ мѣсто только до тѣхъ поръ, пока дѣйствуютъ вызывающія ихъ причины.

Съ точки зрѣнія сущности организаціи, о наслѣдственности, какъ о специфическомъ явленіи, не можетъ быть рѣчи, такъ какъ родословное дерево, какъ было уже сказано, представляетъ изъ себя одинъ идіоплазматическій индивидуумъ. Въ этомъ смыслѣ наслѣдственность есть ничто иное, какъ перемѣнное движеніе организованнаго вещества, или иначе — необходимый переходъ одной идіоплазматической конфигураціи въ слѣдующую. Ее мы усматриваемъ не только между онтогенетически раздѣльными индивидуумами растеній и животныхъ, но и между индивидуальными частями (клѣтками и органами), развивающимися другъ за другомъ по координатамъ времени. Вообще наслѣдственными явленіями мы можемъ назвать тѣ, которыя съ необходимостью переходятъ въ слѣдующую генерацію и коренятся въ идіоплазмѣ, такъ какъ явленія, совершающіяся въ неидіоплазматическомъ веществѣ, не носятъ на себѣ характера постоянства.

Обыкновенно объ измѣнчивости и наслѣдственности судятъ не по внутреннему существу организаціи, а по внѣшнимъ признакамъ развитаго организма въ его послѣдовательныхъ генераціяхъ, такъ что наслѣдственность видятъ въ постоянныхъ признакахъ развитія, сдѣлавшихся родовыми, а измѣнчивость — во вновь образованныхъ признакахъ, хотя бы послѣдніе, оставаясь прежде скрытыми, сдѣлались только явными. Точка зрѣнія идіоплазматическаго развитія объединяетъ эти кажущіяся противоположности. Всѣ категоріи родства (разновидности, виды, семейства и проч.), вытекающія изъ измѣненій организма, обусловлены филогенетическимъ развитіемъ идіоплазмы, которая измѣняется двоякимъ способомъ: 1) чрезъ автономное совершенствованіе и 2) чрезъ приспособленіе къ внѣшнимъ условіямъ. Параллельно съ развитіемъ идіоплазмы идетъ преобразованіе видимыхъ онтогенетическихъ признаковъ. Образованіе видовъ и разновидностей тождественно. Видъ есть разновидность, далѣе отошедшая отъ своего начала по пути развитія. Но разновидность необходимо возникаетъ изъ автономныхъ измѣненій идіоплазмы, поднимающихъ онтогенію каждаго родословнаго дерева на высшую ступень усложненія и раздѣленія функцій. Такъ какъ всякаго рода комбинаціи легче возникаютъ на почвѣ болѣе сложнаго состава, чѣмъ на почвѣ упрощенной организаціи, то филогенетическій родъ съ достиженіемъ высшей ступени развитія легко можетъ расщепиться на многія племена, являющіяся продолженіемъ этого рода. При этомъ приспособительные признаки, зависящіе исключительно отъ измѣненій внѣшнихъ условій, могутъ или остаться безъ перемѣны въ образовавшихся разновидностяхъ, или подвергнуться дальнѣйшему развитію, сообразно съ болѣе усложненной организаціей. Въ свою очередь, перемѣны во внѣшнихъ условіяхъ могутъ вызвать образованіе разновидностей, хотя бы идіоплазматическое строеніе

оставалось на одной и той же ступени развитія. Это имѣетъ мѣсто въ тѣхъ случаяхъ, когда постоянно дѣйствующія на организмъ въ теченіе сравнительно долгаго времени одни и тѣ же внѣшнія раздражающія вліянія не согласуются съ образовавшимися въ немъ раньше приспособленіями. Формированіе приспособительныхъ признаковъ совершается достаточно медленно по сравненію съ періодомъ онтогенетическаго развитія; но съ автономнымъ прогрессированіемъ идіоплазмы въ филогенетическомъ процессѣ періодъ образованія тѣхъ же приспособленій можно считать весьма короткимъ, благодаря чему организмъ на одной и той же ступени своей идіоплазматической организаціи можетъ мѣнять свои приспособительные признаки много разъ. Далѣе, пути, по коимъ идетъ приспособительное формированіе организма подъ вліяніемъ внѣшнихъ раздражителей, весьма различны, вслѣдствіе чего на каждой ступени филогенетическаго развитія родъ можетъ расщепиться на множество приспособительныхъ формъ и развѣтвленій, которыя въ естественно-исторической системѣ являются передъ нами какъ виды, породы и даже семейства, хотя въ послѣднихъ чаще встрѣчается разная степень организаціи.

Достоинство приведенныхъ построеній Нэгели выступитъ передъ нами немедленно, какъ только мы усвоимъ способъ выраженія дарвиниста Ромэнса, который разсмотрѣніе любого постулята о наслѣдственности обязательно начинаетъ условнымъ предложеніемъ: «если существуетъ...» Если существуетъ идіоплазма съ опредѣленной конфигураціей поперечнаго разрѣза, если существуютъ мицеллы, если существуютъ мицеллярные ряды въ томъ порядкѣ возникновенія и расположенія, какъ ихъ представлялъ себѣ Нэгели, то часть сужденій этого біолога мы необходимо должны принять за истину, ибо логика его построеній постулировала свойства воображаемыхъ единицъ исключительно въ цѣляхъ объясненія фактовъ дѣйствительности, хотя бы эти факты и не были приведены изслѣдователемъ въ достаточную ясность. Такъ, наблюдаемое усложненіе организаціи при переходѣ отъ первопузырника черезъ многоклѣточныхъ безпозвоночныхъ къ млекопитающимъ и человѣку легко объясняется автономнымъ совершенствованіемъ идіоплазмы и приспособительными ея измѣненіями на почвѣ динамическихъ дѣйствій и противодѣйствій воображаемыхъ мицеллъ, если только автономное совершенствованіе и приспособительныя измѣненія наслѣдственной субстанціи не представляютъ изъ себя такихъ же плодовъ фантазіи, какъ и сами мицеллы. Далѣе, переходъ отъ разновидности къ виду, отъ вида къ роду и отъ рода къ семейству достаточно уясняется путемъ соединенія въ идіоплазмѣ «большого числа готовыхъ, нарождающихся и преходящихъ приспособительныхъ чертъ строенія», возникающихъ подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій въ связи съ измѣненіями

въ конфигураціи поперечнаго разрѣза идіоплазмы, если только конфигурація идіоплазмы не столько же отзывается вымысломъ, какъ и сама идіоплазма. Въ свою очередь, не совсѣмъ установленное явленіе возврата къ предкамъ (атавизмъ) становится на вполнѣ реальную почву объясненій при помощи скрытыхъ чертъ строеній идіоплазмы, возбуждающихся къ дѣятельности подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій, если только эти внѣшнія условія дѣйствительно производятъ чарующее дѣйствіе на идіоплазму, усыпляя однѣ изъ ея чертъ строенія и пробуждая другія. Наконецъ, послѣдовательная смѣна формъ при эмбріональномъ развитіи какого-либо индивидуума, сведенная Геккелемъ къ біо-генетическому закону повторенія въ отногеніи филогенетическихъ преобразованій организма, получаетъ удовлетворительную ясность въ постепенномъ усложненіи въ ряду поколѣній конфигураціи идіоплазмы при наличности ея непрерывности отъ первичнаго одноклѣточнаго существа до современнаго сложнаго организма позвоночныхъ, если только непрерывность идіоплазмы имѣетъ за собой хоть какую-нибудь фактическую достовѣрность. За всѣмъ тѣмъ мы не можемъ не замѣтить той особенности построеній Негели, которая сближаетъ гипотезу мицеллярныхъ рядовъ съ гипотезой «пангенезиса». Какъ здѣсь, такъ и тамъ логика словесъ о наслѣдственности произвольно оперируетъ надъ несуществующими недѣлимыми, окрещивая ихъ въ одномъ случаѣ «геммулами», въ другомъ—«мицеллами». Но въ то время, какъ схоластика Дарвина для объясненія наслѣдственной передачи особенностей организаціи отъ родителей къ дѣтямъ воскрешаетъ дѣтски наивное мнѣніе древнихъ, по которому «сѣмя стекаетъ изъ всѣхъ частей организма», гипотеза Нэгели для той же цѣли выдвигаетъ на сцену молекулярныя силы и динамическія свойства воображаемыхъ единицъ. Этотъ ингредіентъ выгодно выдѣляетъ мицеллярную гипотезу изъ ряда другихъ гипотетическихъ построеній, берущихъ за образецъ «пенгенезисъ» Дарвина. Вмѣстѣ съ этимъ тотъ же ингридіентъ, приводя автора къ идеѣ объ автономномъ совершенствованіи организма, ставитъ его въ прямое противорѣчіе съ основной догмой дарвинизма, по которой всякое совершенствованіе можетъ возникать только «изъ голода и смерти». «Такъ какъ естественный подборъ, гласитъ догматика дарвинистовъ, дѣйствуетъ исключительно сохраненіемъ и накопленіемъ измѣненій, благопріятныхъ по отношенію къ органическимъ и не органическимъ условіямъ, коимъ подвержено каждое существо во всѣ періоды жизни, то конечный результатъ этого будетъ тотъ, что каждое существо стремится стать въ лучшія отношенія къ своимъ жизненнымъ условіямъ. Это улучшеніе неизбѣжно ведетъ къ постепенному прогрессу организаціи большинства живыхъ существъ во всемъ мірѣ» (см. «Происхожденіе видовъ», цит. по Данилевскому—«Дарвинизмъ», стр. 130).

Стройная теорія Нэгели, примиряющая автономнымъ совершенствованіемъ два такія противоположныя обстоятельства, какъ консерватизмъ организаціи, по которому дѣти воспроизводятъ типъ своихъ родителей, и измѣнчивость той же организаціи, по которой отдаленные потомки отличаются въ существенныхъ признакахъ отъ своихъ предковъ, вовсе не оставляетъ мѣста для «борьбы» и «отбора». Ясно, что въ динамикѣ мицеллъ правовѣрные дарвинисты должны были увидѣть и увидѣли въ дѣйствительности измѣну основнымъ положеніямъ ихъ догматическаго богословія. Создать теорію наслѣдственности въ полномъ согласіи съ догматами дарвинизма взялъ на себя трудъ Вейсманъ.

Этотъ зоологъ кладетъ въ основаніе наслѣдственности сліяніе маленькихъ живыхъ существъ, которыхъ онъ называетъ біофорами и которыя обладаютъ способностью ассимиляціи, роста и размноженія путемъ дѣленія. Существуютъ ли въ дѣйствительности такіе маленькіе организмы, Вейсманъ не знаетъ, но, называя ихъ «воображаемыми», онъ утверждаетъ, что такіе организмы нѣкогда существовали, какъ отдѣльные біофоры, наслѣдственность которыхъ совпадала съ размноженіемъ безъ какого бы то ни было особаго механизма для ея выраженія.

Слѣдующую ступень развитія Вейсманъ предполагаетъ въ существахъ, слагающихся изъ многихъ біофоръ одного и того же вида. Объ нихъ наблюденіе также не даетъ намъ сколько нибудь основательныхъ свѣдѣній, все-таки мы, по утвержденію Вейсмана, должны заключить, что наслѣдственность у этихъ организмовъ, не требуя никакого особеннаго аппарата, выражается размноженіемъ путемъ распада на двѣ правильныя половины, изъ которыхъ каждая обладаетъ сходными біофорами и которыя, чрезъ размноженіе послѣднихъ, формируются въ біонъ, совершенно сходный съ животнымъ-матерью.

Этотъ простой видъ наслѣдственности немедленно измѣняется, какъ скоро біофоры становятся отличными другъ отъ друга, вслѣдствіе раздѣленія труда между ними. Достаточно соматическому веществу дифференцироваться настолько, чтобы у животнаго ясно обнаружились передъ и задъ, правая и лѣвая сторона, верхъ и низъ, и никакой видъ дѣленія пополамъ не въ состояніи будетъ передать потомкамъ всѣ особенности біона-матери. Для полной наслѣдственности въ этомъ случаѣ необходимы особыя средства, и эти средства мы должны усматривать въ образованіи клѣточнаго ядра.

Слѣдуя де-Фризу, разсуждаетъ Вейсманъ, мы должны видѣть въ ядрѣ пока только магазинъ резервныхъ біофоръ, задача котораго сводится къ снабженію образовавшихся при удвоеніи біона половинъ недостающими имъ видами біофоръ, чтобы способствовать такимъ образомъ образованію изъ каждой половины цѣлаго біона

Позднѣе, когда клѣточное дифференцированіе достигнетъ значительно высокой степени развитія въ многоклѣточномъ организмѣ, ядро принимаетъ на себя и другія функціи, но все-таки и здѣсь оно является носителемъ біофоръ, опредѣляющихъ характеръ клѣтки.

Уже у одноклѣточныхъ существъ появляется необходимость въ образованіи особаго аппарата размноженія, который выступаетъ передъ нами въ видѣ ядра-клѣтки. Этотъ аппаратъ усложняется съ появленіемъ смѣшенія зародышеваго вещества (Amphimixis), того замѣчательнаго явленія, которое въ своей простѣйшей формѣ состоитъ въ полномъ сліяніи двухъ біоновъ, когда ядро сливается съ ядромъ, плазма съ плазмой. У высшихъ одноклѣточныхъ это явленіе происходитъ такъ, что только половина ядра одного животнаго соединяется съ половиной ядра другого. Изъ строенія ядра, обнаруживающагося передъ нами при дѣленіи и совершенно аналогичнаго строенію клѣточнаго ядра многоклѣточныхъ животныхъ, мы должны заключить, что и здѣсь уже наслѣдственное вещество ядра составляется изъ многихъ одинаковыхъ группъ біофоръ, изъ зерновыхъ палочекъ или идантъ, изъ которыхъ каждая содержитъ всѣ біофоры біона, но въ индивидуальной окраскѣ, т. е. съ тѣми незначительными уклоненіями, возникающими вслѣдствіе смѣшенія, какія соотвѣтствуютъ индивидуальнымъ особенностямъ. Оплодотвореніе соединяетъ половины идантъ двухъ индивидуумовъ въ одну иданту и образуетъ такимъ образомъ новое смѣшеніе индивидуальныхъ свойствъ. У многоклѣточныхъ организмовъ, клѣтки коихъ дифференцированы по принципу раздѣленія труда, мы находимъ такой же аппаратъ наслѣдственности, какой наблюдается и у одноклѣточныхъ, только съ значительнымъ усложненіемъ, соотвѣтствующимъ сложности строенія этихъ организмовъ. Такъ какъ смѣшеніе высоко дифференцированныхъ организмовъ возможно только при томъ условіи, если они приведены къ одноклѣточному состоянію, то мы и находимъ у многоклѣточныхъ индивидуумовъ весьма обыкновеннымъ такъ называемое половое размноженіе, сущность котораго сводится къ тому, во-первыхъ, что всѣ свойства организма заключены въ ядрѣ половой клѣтки и, во-вторыхъ, что двѣ такія клѣтки, взаимно притягивая другъ друга и смѣшиваясь, образуютъ оплодотворенную яйце-клѣтку, представляющую изъ себя соединеніе наслѣдственнаго вещества двухъ индивидуумовъ.

Это наслѣдственное вещество многоклѣточныхъ организмовъ, по предположенію Вейсмана, состоитъ изъ трехъ степеней жизненныхъ единствъ (der Lebens Einheiten), изъ коихъ низшая принадлежитъ біофорамъ. На подобіе того, какъ у одноклѣточныхъ организмовъ множество біофоръ, группируясь въ опредѣленномъ порядкѣ, составляютъ ядерную палочку или иданту, образующую при многократномъ повтореніи наслѣдственное вещество ядра, здѣсь (у много-

клѣточныхъ) группы біофоръ опредѣленнаго устройства создаютъ отдѣльное тѣло клѣтокъ и вмѣстѣ вторую степень жизненнаго единства, которую можно назвать клѣткой детерминантомъ или просто детерминантомъ. По такому детерминанту каждая клѣтка многоклѣточнаго организма опредѣляется въ своемъ гистологическомъ характерѣ, включая сюда ритмъ и способъ ея дѣленія. Но въ зародышевой плазмѣ не каждая клѣтка имѣетъ свой особенный детерминантъ. Клѣтки одного и того же вида, каковы кровяныя тѣльца, могутъ вступать въ зародышевую плазму чрезъ одного и того же детерминанта. Если же клѣтка или группа клѣтокъ назначена къ самостоятельному развитію изъ зародыша, то она должна имѣть въ зародышевой плазмѣ своего опредѣлителя въ лицѣ особеннаго детерминанта, такъ какъ въ противномъ случаѣ она измѣнялась бы въ соединеніи съ другими клѣтками, которыя опредѣляются подобными детерминантами. Можно сказать, что зародышевая плазма содержитъ въ себѣ столько отдѣльныхъ детерминантовъ, сколько въ организмѣ имѣется клѣтокъ или ихъ группъ, подлежащихъ самостоятельному развитію изъ зародыша. Становясь другъ къ другу въ опредѣленныя отношенія и напластовываясь, детерминанты въ зародышевой плазмѣ образуютъ новое цѣлое, третье и вмѣстѣ высшее единство жизни— иду.

Ида содержится въ зародышевой плазмѣ не въ единственномъ числѣ. Судя по тому, что мы знаемъ о наслѣдственномъ веществѣ, которое, при окончательномъ формированіи зародышевой клѣтки, дѣлится пополамъ, мы должны признать, что детерминанты группируются въ зародышевой плазмѣ по крайней мѣрѣ въ двѣ иды. Но очень вѣроятно, что идъ находится тамъ гораздо больше и во многихъ случаяхъ далеко больше ста.

Наблюдая ядро яйца подъ микроскопомъ, мы не можемъ хотя бы съ вѣроятностью опредѣлить, какія изъ видимыхъ частей зародышевой плазмы соотвѣтствуютъ идамъ. Такъ называемыя хромозомы только въ своихъ частяхъ могли быть понимаемы какъ иды. Пока нѣтъ на этотъ счетъ подробнаго изслѣдованія, мы будемъ понимать ядерныя палочки или хромозомы какъ аггрегаты идъ и обозначать терминомъ иданты.

Итакъ, зародышевая плазма или наслѣдственное вещество Metazoa и Metaphyta составляется изъ большого или меньшаго количества идантъ, состоящихъ въ свою очередь изъ идъ. Каждая ида, имѣя прочную и опредѣленную архитектуру, построена изъ детерминантовъ, изъ которыхъ каждый занимаетъ совершенно опредѣленное мѣсто въ строеніи.

Развитіе частей организма, составляющее онтогенезисъ, выполняется путемъ дѣленія клѣтокъ, въ которомъ всѣ иды принимаютъ одинаковое участіе. Процессъ перваго дѣленія клѣтки

вызываетъ распадъ иды на двѣ половины, изъ которыхъ каждая содержитъ только половину, имѣвшихся прежде детерминантовъ; слѣдующее дѣленіе сопровождается такимъ же процессомъ разложенія иды, такъ что въ ходѣ онтогенетическаго развитія иды шагъ за шагомъ дѣлаются бѣднѣе разнообразіемъ своихъ детерминантовъ, пока, наконецъ, онѣ не станутъ заключать въ себѣ только одинъ ихъ видъ. На каждой ступени развитія каждая клѣтка опредѣляется однимъ видомъ детерминантовъ, но послѣдніе могутъ заключаться въ идѣ во многихъ экземплярахъ. Въ процессѣ развитія детерминанты распадаются на біофоры, которыя, достигая оболочекъ яйца, проникаютъ въ клѣточныя тѣла и тамъ, съ одной стороны, подъ вліяніемъ сильнаго размноженія на счетъ клѣточнаго тѣла, съ другой подъ воздѣйствіемъ намъ неизвѣстныхъ силъ и законовъ, создаютъ основу гистологическаго дифференцированія клѣтки. Для такого распада на біофоры каждый видъ детерминантовъ долженъ достигнуть къ опредѣленному сроку зрѣлости, соотвѣтствующей степени общаго развитія. Оставшіеся для дальнѣйшаго хода развитія нераздѣленными детерминанты иды не производятъ свойственнаго имъ дѣйствія на клѣтку. Но тогда они, благодаря особому способу расположенія въ идѣ и вслѣдствіе свойственнаго каждому детерминанту ритма размноженія, опредѣляютъ ближайшій способъ дѣленія ядра, т. е. рѣшаютъ, какіе изъ детерминантовъ должны войти въ одно и какіе въ другое дочернее ядро. Этимъ предрѣшается не только гистологическая природа дочернихъ клѣтокъ, но и характеръ ихъ потомковъ, такъ что видовыя особенности уже первоначально даны въ зародышевой плазмѣ, гдѣ происходитъ ихъ распредѣленіе по клѣткамъ путемъ дѣленія идъ, которыя постоянно мѣняютъ свое строеніе, сообразно съ законами развитія. Единственно только этому распредѣленію содѣйствуетъ аппаратъ дѣленія, главный органъ котораго есть центрозома. Представляя изъ себя только механизмъ, чрезъ который выполняется дѣленіе ядра или клѣтки, этотъ органъ не заключаетъ въ себѣ никакихъ наслѣдственныхъ особенностей, которыя пріобрѣтаются исключительно наслѣдственнымъ веществомъ ядра отъ одной или многихъ родительскихъ зародышевыхъ клѣтокъ. Центрозома не опредѣляетъ и ритма дѣленія клѣтокъ, хотя она и даетъ толчекъ этому дѣленію. Опредѣленіе ритма дѣленія исходитъ отъ идіоплазмы, которая приводитъ въ движеніе аппаратъ дѣленія. Если бы это было не такъ, то вещество ядра не могло бы содержать въ себѣ видовыя наслѣдственныя особенности, ибо большая часть послѣднихъ основывается не столько на дифференцированіи отдѣльныхъ клѣтокъ, сколько на особой группировкѣ ихъ, составляющей опредѣленный органъ или цѣлую часть тѣла, а развитіе органовъ необходимо вытекаетъ изъ ритма клѣточнаго дѣленія. Какъ способъ дѣленія клѣтокъ, такъ равно и правильность его наступле-

нія достаточно выясняютъ намъ развитіе организма изъ яйца или вообще изъ зародышевой клѣтки. Но этимъ не объясняется еще весь онтогенезисъ, съ которымъ тѣсно связаны регенерація органовъ, почкованіе и дѣленіе, а равно возникновеніе новой зародышевой плазмы. Чтобы понять послѣднія явленія, нужны особыя соображенія.

Что касается регенераціи, то простѣйшіе случаи ея легко объясняются присутствіемъ въ сформиромированной изъ одного вида клѣтокъ ткани резерва молодыхъ клѣтокъ, которыя могутъ замѣнить потерю, происшедшую нормальнымъ или ненормальнымъ путемъ. Но такое объясненіе не примѣнимо къ сложнымъ случаямъ, когда возстановляется цѣлая часть тѣла, хвостъ или кость, насильно оторванные отъ организма. Здѣсь нужно предположить, что въ клѣткахъ способной къ регенераціи части организма, кромѣ детерминантовъ, опредѣляющихъ эти клѣтки, содержатся еще детерминанты-замѣстители, которые и являются формообразователями вновь возникающей части при регенераціи. Въ качествѣ недѣятельнаго придатка къ идіоплазмѣ клѣтки, они возникаютъ на ранней стадіи онтогенетическаго развитія и становятся дѣятельными лишь тогда, когда появляется противодѣйствіе органическому росту въ формѣ потери той или иной части. Снабженіе части тѣла такими детерминантами-замѣстителями предполагаетъ тѣмъ большую сложность клѣточнаго дѣленія, чѣмъ сложнѣе строеніе части, и эта зависимость кладетъ границу способности къ регенераціи; весьма сложно построенныя части лишены аппарата регенераціи. Обыкновенное предположеніе, будто сила регенераціи уменьшается со сложностью строенія, справедливо только до извѣстной степени. Если думаютъ, что существуетъ особая сила, которая заботится о регенераціи и которая уменьшается съ высотой развитія организаціи, то думаютъ неправильно. Такая сила, понимаемая въ механико-физіологическомъ смыслѣ, не можетъ считаться за первоначально данное качество живого организма или нѣкоторымъ образомъ за неизбѣжный исходъ самой жизни; она есть не больше, какъ приспособленіе.

Съ регенераціей тѣсно связано размноженіе посредствомъ дѣленія; оно предполагаетъ тотъ же самый идіоплазматическій аппаратъ, только на болѣе высокой ступени развитія. Можно сказать, что дѣленіе филогенетически возобновляется регенераціей.

Размноженіе чрезъ почкованіе отличается отъ размноженія чрезъ дѣленіе какъ по происхожденію, такъ и по проявленію. У растеній и кишечнополостныхъ (Coelenterata) оно происходитъ отъ одной клѣтки, содержащей детерминанты вида въ связномъ состояніи, которое очень близко подходитъ къ состоянію зародышевой плазмы въ оплодотворенномъ яйцѣ. Но уже у мшанокъ (Bryozoa) почкованіе возникаетъ не изъ одной клѣтки, а по меньшей мѣрѣ

изъ двухъ (вѣроятно, даже изъ многихъ), которыя принадлежатъ двумъ различнымъ рядамъ клѣтокъ; у хитона (Placophora) почка развивается изъ трехъ зародышевыхъ листовъ.

Идіоплазматическій корень перваго рода почкованія нужно искать въ примѣси связанной зародышевой плазмы, которая получаетъ начало отъ оплодотвореннаго яйца и залегаетъ въ послѣдовательно развивающихся при онтогенезѣ клѣткахъ, какъ недѣятельная побочная идіоплазма или идіоплазма почкованія. У растеній эта зародышевая плазма почкованія заложена въ верхушечной клѣткѣ отпрыска, у гидроидныхъ полиповъ—въ клѣткахъ эктодермы.

У второй группы животныхъ, у которыхъ почкованіе возникаетъ изъ двухъ клѣтокъ, придаточная зародышевая плазма, какъ надо полагать, уже на ранней стадіи онтогенетическаго развитія разлагается на двѣ группы детерминантовъ, изъ которыхъ каждая при размноженіи проходитъ черезъ длинный рядъ клѣтокъ въ связномъ состояніи, пока не достигнетъ мѣста и срока, когда можетъ начать свое активное существованіе.

У той категоріи животныхъ, у которыхъ почкованіе развивается изъ трехъ зародышевыхъ листовъ, недѣятельная побочная идіоплазма разлагается на три группы детерминантовъ, изъ которыхъ одна залегаетъ въ эктодермѣ, другая въ нѣкоторомъ ряду клѣтокъ месодермы и третья въ подобномъ же ряду клѣтокъ энтодермы, пока не достигнутъ мѣста, на которомъ онѣ становятся дѣятельными.

Филогенетически почкованіе возникаетъ такимъ способомъ, что зародышевая плазма, удвояясь въ оплодотворенномъ яйцѣ, одну изъ своихъ половинъ обращаетъ въ недѣятельное состояніе; эта половина или передается изъ поколѣнія въ поколѣніе, какъ связанная часть побочной зародышевой плазмы, или съ ходомъ онтогенетическаго развитія расщепляется на группы, которыя, отдѣляясь для одной и той же цѣли, даютъ толчекъ къ образованію почки. Но вездѣ, гдѣ почкованіе было продолжительное время преобладающимъ видомъ размноженія, это удвоеніе зародышевой плазмы, проходя черезъ всѣ стадіи онтогенезиса, возникаетъ, повидимому, весьма рано, такъ какъ индивидуумы, происшедшіе чрезъ почкованіе, подвержены, какъ обнаруживается изъ наблюденій, самостоятельнымъ измѣненіямъ, часто весьма значительнымъ. Такого рода измѣненія заставляютъ предполагать присутствіе въ зародышевой плазмѣ почки особыхъ детерминантовъ. Медузы никогда не могли бы образоваться изъ полиповъ, если бы въ зародышѣ оплодотвореннаго яйца не содержалось детерминантовъ, опредѣляющихъ самостоятельное измѣненіе почки. У видовъ съ перемежающимися поколѣніями мы необходимо должны предполагать одновременное существованіе, какъ въ яйцѣ, такъ и въ почкѣ, двойной зародышевой плазмы, изъ кото-

рыхъ одна, являясь активной, управляетъ онтогенезисомъ, другая же остается въ связанномъ состоянiи. Ростомъ генерацiи управляетъ такимъ образомъ старшая изъ этихъ двухъ зародышевыхъ плазмъ.

Образованiе зародышевыхъ плазмъ при оплодотворенiи идiоплазматически происходитъ совершенно такимъ же способомъ, какъ и при почкованiи. Часть зародышевой плазмы оплодотворенной яйцевой клѣтки, оставаясь неактивной и связанной, не разлагается на группы, а переходитъ въ рядъ клѣтокъ онтогенезиса, какъ придаточная идiоплазма, и такимъ образомъ достигаетъ тѣхъ мѣстъ, на которыхъ должны образоваться зародышевыя клѣтки. Вся зародышевая плазма родителя со всѣми ея детерминантами образуетъ, слѣдовательно, основанiе для зародышевыхъ клѣтокъ, изъ которыхъ должна произойти слѣдующая генерацiя. Отсюда дѣлается понятнымъ, почему свойства родителя весьма полно переносятся на потомка.

Половое размноженiе многоклѣточныхъ животныхъ и растенiй должно образовать зародышевую плазму болѣе сложнаго состава, такъ какъ при этомъ въ оплодотворенной яйцевой клѣткѣ суммируются иды двухъ различныхъ индивидуумовъ. Выступаетъ на сцену редукцiонное дѣленiе оплодотвореннаго яйца, которое сопровождаетъ образованiе какъ мужскихъ, такъ и женскихъ зародышевыхъ клѣтокъ, уменьшая въ нихъ иданты и иды родительскихъ плазмъ на половину. Для пониманiя явленiй наслѣдственности при половомъ размноженiи такое уменьшенiе идантъ весьма важно. Иды зародышевой плазмы отнюдь не похожи другъ на друга; онѣ различаются между собой сообразно съ величиной разницы между самими индивидуумами. Такъ какъ при редукцiонномъ дѣленiи уменьшенiе идантъ происходитъ не всегда однимъ и тѣмъ же способомъ, другими словами, такъ какъ въ составъ тѣхъ половинъ, которыя достаются отдѣльнымъ зародышевымъ клѣткамъ, могутъ входить тѣ или другiя иданты, то выступаетъ возможность весьма различныхъ комбинацiй идантъ для образованiя зародыша, принадлежащаго одному и тому же индивидууму, вслѣдствiе чего является несходство дѣтей, рожденныхъ отъ однихъ и тѣхъ же родителей, или, вообще говоря, происходитъ огромное разнообразiе смѣшенiя индивидуальныхъ различiй.

Въ онтогенетическомъ развитiи новаго индивидуума изъ оплодотворенной клѣтки участвуютъ иды обоихъ родителей, давшихъ начало зародышевой плазмѣ. При этомъ нерѣдко происходитъ соединенiе этихъ идъ, если только онѣ вполнѣ гомологичны и обладаютъ одинаковой опредѣляющей силой. Послѣдняя зависитъ столько же отъ силы размноженiя бiофоръ, разсылаемыхъ детерминантами въ клѣточныя тѣла, сколько и отъ количества самихъ детерминан-

товъ, переходящихъ въ зародышевую плазму съ каждой родительской стороны и обладающихъ одинаковыми динамическими свойствами. Чѣмъ больше перейдетъ такихъ детерминантовъ, тѣмъ съ большей силой произведутъ они опредѣляющее дѣйствіе на клѣтку. Преобладаніе наслѣдственныхъ чертъ одного родителя, будетъ ли оно относиться къ одной какой-либо части тѣла, или ко всему организму, объясняется побѣдой его детерминантовъ, которые были противопоставлены въ зародышевой клѣткѣ въ большемъ числѣ противъ детерминантовъ со стороны другого родителя. Характеръ дитяти опредѣляется оплодотвореніемъ, т. е. сліяніемъ идъ, содержащихся въ зародышевыхъ клѣткахъ того или другого родителя, такъ что наслѣдственныя черты строенія напередъ даны въ смѣшеніи родительскихъ и прадѣдовскихъ характеровъ и позднѣйшія вліянія не могутъ произвести никакихъ измѣненій въ этомъ строеніи. Послѣднее доказывается растительными помѣсями, которыя, происходя путемъ скрещиванія двухъ постоянныхъ видовъ, обнаруживаютъ такое постоянство признаковъ, какъ будто сами представляютъ изъ себя природный видъ. Здѣсь, очевидно, иды двухъ родительскихъ видовъ, гомодинамныя по отношенію къ видовому характеру, противополагаются другъ другу какъ законченныя группы, и перевѣсъ одной родительской формы передъ другой въ той или иной части растенія зависитъ, съ одной стороны, отъ числа гомодинамныхъ детерминантовъ этой части, съ другой—отъ ихъ большей или меньшей опредѣляющей силы.

Возвратъ къ предкамъ объясняется двумя обстоятельствами: во-первыхъ, тѣмъ, что иданты и иды родительской зародышевой плазмы не возникаютъ вновь, а передаются отъ предковъ, и, во-вторыхъ, тѣмъ, что комбинаціи идъ, содержащихся въ отдѣльныхъ зародышевыхъ клѣткахъ родителей, благодаря редукціонному дѣленію, весьма разнообразны. До сихъ поръ существующее мнѣніе, будто во внукѣ содержится $^1/_4$ «крови» четырехъ дѣдовъ и $^1/_8$ «крови» восьми прадѣдовъ, не точно. Сколько идъ одного или другого предка войдетъ въ составъ зародышевой плазмы, это зависитъ отъ комбинацій при редукціонномъ дѣленіи, и возможно, что зародышевая клѣтка будетъ содержать въ себѣ какъ разъ половину всѣхъ идъ одного дѣда и ни одной иды трехъ другихъ дѣдовъ. Чѣмъ большее число идъ переходитъ отъ предка, тѣмъ вѣроятнѣе, что характеръ этого предка будетъ переданъ потомку. Но послѣднее обусловливается еще двумя обстоятельствами: во-первыхъ, опредѣляющей силой идъ другого родителя, участвующаго въ оплодотвореніи, и, во-вторыхъ, тѣмъ, достаточно ли характеризуется видъ предка переходящими отъ него идами. Такимъ образомъ сходство потомка съ предкомъ выступаетъ при томъ непремѣнномъ условіи, если опредѣляющія характеръ предка иды путемъ редукціоннаго

дѣленія достигнутъ зародышевой клѣтки и если онѣ не будутъ побѣждены позднѣйшей группой идъ другого родителя, участвующаго въ оплодотвореніи. Въ основу этой теоріи нужно положить тотъ фактъ, что растительныя помѣси, происшедшія путемъ оплодотворенія собственной пылью, обнаруживаютъ два рода явленій: съ одной стороны, онѣ могутъ дать весьма разнообразное потомство, съ другой—легко возвращаются къ тому или другому родительскому типу.

Возвратъ къ болѣе отдаленнымъ предкамъ происходитъ подъ дѣйствіемъ тѣхъ же факторовъ, т. е. редукціоннаго дѣленія и слія-нія зародышевыхъ плазмъ при оплодотвореніи (Amphimixis), но для своего объясненія требуетъ новыхъ соображеній.

По принципу естественнаго подбора, детерминанты той или иной измѣняемой части не всѣ подлежатъ измѣнчивости, но лишь большая часть ихъ. Старые, не подвергшіеся измѣненію детерминанты удалятся изъ зародышевой плазмы редукціоннымъ дѣленіемъ весьма медленно, вслѣдствіе чего въ потомкѣ можетъ появиться сходство съ характеромъ очень отдаленнаго предка. Этому должно благопріятствовать какъ редукціонное дѣленіе, такъ равно и оплодотвореніе. Если, съ одной стороны, при редукціонномъ дѣленіи уменьшеніе идантъ идетъ въ томъ направленіи, что одинаковыя группы детерминантовъ, переданныхъ зародышевой плазмѣ отъ предковъ, сойдутся вмѣстѣ для образованія многочисленныхъ идъ и если, съ другой стороны, такая зародышевая плазма при оплодотвореніи сольется съ половой клѣткой, содержащей многочисленныя иды изъ подобныхъ же старыхъ предковыхъ детерминантовъ, то въ борьбѣ идъ при онтогенетическомъ развитіи современные детерминанты могутъ быть побѣждены древними, и потомокъ пріобрѣтетъ сходство съ характеромъ отдаленнаго предка. Разумѣется для этого нужно, чтобы новые детерминанты, противополагаясь старымъ, обладали меньшей опредѣляющей силой и дѣйствовали разрозненно. Послѣднее особенно часто наблюдается при скрещиваніи расъ (голуби) и видовъ (мулы). Здѣсь новые детерминанты дѣйствуютъ не сообща и взаимнымъ противодѣйствіемъ ослабляютъ свою опредѣляющую силу, между тѣмъ какъ детерминанты предковъ, дѣйствуя въ одномъ направленіи, суммируютъ свою силу.

Изложеннымъ принципомъ весьма просто объясняется множество явленій возвратовъ къ предкамъ, какъ въ растительномъ, такъ и въ животномъ царствѣ. Съ этой же точки зрѣнія легко понимаются также возвраты, происходящіе при почкованіи и партеногенезисѣ.

Возвратъ къ отдаленнымъ предкамъ встрѣчается весьма рѣдко, и тѣмъ рѣже, чѣмъ древнѣе предки, на которыхъ похожи потомки. Трехпалыя лошади относятся къ разряду большихъ рѣдкостей, такъ какъ детерминанты весьма отдаленныхъ предковъ у большинства

современныхъ лошадей совершенно исчезли изъ всѣхъ идъ зародышевой плазмы. Только отдѣльные индивидуумы немногихъ генерацій сохранили ихъ. Зародышевыя клѣтки такихъ индивидуумовъ, случайно встрѣчаясь при оплодотвореніи, могутъ призвать къ жизни детерминанты трехпалыхъ предковъ.

Замѣчательное явленіе диморфизма, широко распространенное вездѣ, гдѣ господствуетъ половое размноженіе, имѣетъ свое идіоплазматическое основаніе въ двойныхъ детерминантахъ, залегающихъ въ зародышевой плазмѣ какъ для отдѣльныхъ диморфныхъ клѣтокъ и ихъ группъ, такъ и для цѣлаго организма въ двоякомъ видѣ—мужскомъ и женскомъ. Въ то время, какъ одинъ изъ видовъ этихъ детерминантовъ становится дѣятельнымъ, другой остается неактивнымъ. Двойные детерминанты мужского и женскаго характера подлежатъ всѣмъ измѣненіямъ, какія испытываетъ данный видъ. Дифференцированіе зародышевыхъ клѣтокъ, вызывающее главные видовые признаки, образованіе вторичныхъ признаковъ, характеризующихъ породы, возвраты къ предкамъ и проч. относятся и къ этимъ двойнымъ детерминантамъ. Залегая въ зародышевой плазмѣ, они въ процессѣ онтогенетическаго развитія достигаютъ того мѣста, съ котораго расходятся, причемъ одинъ изъ двойниковъ становится дѣятельнымъ, тогда какъ другой остается въ ядрѣ соматической клѣтки неактивнымъ, чтобы со временемъ при благопріятныхъ обстоятельствахъ обнаружить свою дѣятельность. Послѣдня впрочемъ выступаетъ въ такихъ исключительныхъ случаяхъ, какъ кастрація самки (утки, курицы), когда у женской особи развиваются мужскіе признаки. Весьма поучительно также появленіе двуполыхъ пчелъ, у которыхъ мужскія и женскія особенности выступаютъ въ пестромъ смѣшеніи и которыя доставляютъ несомнѣнное доказательство присутствія въ тѣлѣ двойныхъ признаковъ, обусловленныхъ понятіемъ о двойныхъ детерминантахъ.

Полиморфизмъ нѣкоторыхъ видовъ бабочекъ легко объясняется присутствіемъ въ зародышѣ двойныхъ детерминантовъ. Но для объясненія полиморфизма пчелъ и муравьевъ мы должны предположить существованіе тройныхъ и даже четверныхъ детерминантовъ.

По изложенной здѣсь теоріи, передаваться по наслѣдству могутъ только такія особенности, которыя опредѣлены детерминантами зародышевой плазмы, но не такія, которыя возникаютъ въ клѣткахъ тѣла вслѣдствіе какихъ-либо внѣшнихъ вліяній, другими словами, индивидуально пріобрѣтенные признаки не передаются по наслѣдству. Однако, это не значитъ, что внѣшнія вліянія не могутъ произвести наслѣдственныхъ измѣненій; скорѣе можно сказать, что они производятъ ихъ всегда, если только они въ состояніи измѣнить детерминанты зародышевой плазмы. Такъ, климатическія влія-

нія могутъ произвести въ организмѣ глубокія измѣненія благодаря тому, что въ теченіе длиннаго ряда генерацій побуждаютъ детерминанты къ медленнымъ и вмѣстѣ къ все болѣе и болѣе усиливающимся измѣненіямъ. Корень всякой варіаціи лежитъ во внѣшнихъ вліяніяхъ, и если бы послѣднія при органическомъ ростѣ были всегда абсолютно одинаковы, то не было бы варіацій. Каждое колебаніе во внѣшнихъ вліяніяхъ вызываетъ большее или меньшее уклоненіе развитія отъ обычнаго наслѣдственнаго направленія. Но эти уклоненія преходящи и не наслѣдуются слѣдующими поколѣніями. Если же они проникаютъ въ зародышевую плазму, то становятся переносимыми на слѣдующія генераціи, чѣмъ обусловливается появленіе наслѣдственныхъ варіацій. Это объясняется тѣмъ, что зародышевая плазма подлежитъ сильному росту въ предѣлѣ перехода отъ оплодотворенной яйцевой клѣтки до половой клѣтки потомка и что ея біофоры и детерминанты при этомъ процессѣ подвергаются постоянно небольшимъ колебаніямъ въ своемъ составѣ. Если на указанныя жизненныя единства зародышевой плазмы будетъ дѣйствовать продолжительное время какое-нибудь внѣшнее вліяніе, напр., климатическое, то небольшія колебанія въ ихъ составѣ при смѣнѣ генерацій суммируются и могутъ образовать индивидуальныя варіаціи, которыя съ теченіемъ времени переходятъ въ расовыя или даже въ видовыя отличія (см. Weismann-«Das Keimplasma»).

Мы не будемъ слѣдить за дальнѣйшимъ развитіемъ фантасмагоріи Вейсмана. Схоластики-дарвинисты, вполнѣ потерявшіе реальную почву въ своихъ писаніяхъ, приняли эту фантасмагорію съ восторгомъ, ибо она, съ одной стороны, оправдывала ихъ схоластическое пустословіе, съ другой—открывала широко двери для дальнѣйшихъ словесныхъ эквилибровъ. Въ самомъ дѣлѣ, къ чему можетъ привести «теорія», кладущая въ основу своихъ построеній «воображаемыя жизненныя единства», о которыхъ «наблюденіе не даетъ намъ сколько-нибудь основательныхъ свѣдѣній?» Очевидно, къ тому, что всякое возраженіе противъ нея будетъ легко отпарировано чисто словеснымъ способомъ, такъ какъ никакая провѣрка путемъ наблюденія немыслима, разъ наблюденіе устраняется изъ самыхъ основъ теоріи. Согласитесь признать три «жизненныхъ единства», составляющихъ яко бы зародышевую плазму, и попробуйте провѣрить принятую вами гипотезу фактами, добытыми изъ наблюденія. Если группа однородныхъ клѣтокъ имѣетъ своего представителя въ зародышевой плазмѣ въ лицѣ детерминанта-опредѣлителя, то вамъ не трудно представить себѣ процессъ дробленія этого детерминанта, въ результатѣ чего долженъ, по гипотезѣ, получиться, напр., хвостъ тритона. Стараясь нарисовать картину этого дробленія, вы обойдете, пожалуй, привходящія сюда побочныя понятія, вродѣ «борьбы идъ», ихъ Minorität'а и Majorität'а и проч. Разъ въ заро-

дышевой плазмѣ представлены всѣ части организма, онтогенетическое развитіе этого организма можетъ идти только тѣмъ путемъ, какой опредѣленъ детерминантами, и хвостъ у тритона необходимо разовьется изъ зародышевой плазмы въ порядкѣ, предусмотрѣнномъ его гипотетическими опредѣлителями. Но вотъ наблюденіе доставляетъ вамъ фактъ, по которому насильственно оторванный у тритона хвостъ снова выростаетъ такой же формы и величины, какой былъ раньше. Какимъ образомъ могъ вырости у тритона новый хвостъ на мѣстѣ оторваннаго? Очень просто, отвѣчаетъ вамъ схоластическая теорія: въ зародышевой плазмѣ кромѣ «детерминантовъ-опредѣлителей», присутствовали еще «детерминанты-замѣстители», которые, пока дѣйствовали первые, оставались неактивными, а теперь механическимъ поврежденіемъ призваны къ дѣятельности и дали новый хвостъ. Если у васъ явится сомнѣніе въ правильности такого «объясненія», то схоластикъ можетъ, во-первыхъ, побожиться авторитетомъ своего профессорскаго званія, и, во-вторыхъ, уличить васъ въ непослѣдовательности, въ силу которой вы нашли возможнымъ признать «детерминанты-опредѣлители» и не хотите признать «детерминантовъ-замѣстителей», между тѣмъ какъ и тѣ, и другіе одинаково относятся къ разряду «воображаемыхъ единицъ». Признавъ существованіе Посейдона, нельзя лишать его трезубца, при помощи котораго онъ производитъ морскія волны. Но примиритесь съ детерминантами-замѣстителями и продолжайте провѣрять «теорію» фактами. Вы наталкиваетесь на явленіе диморфизма, состоящаго въ томъ, что у нѣкоторыхъ видовъ особи, часто въ предѣлахъ одного и того же пола, совершенно не похожи другъ на друга. Какимъ образомъ, спрашиваете вы, зародышевая плазма такого ракообразнаго, какъ Tanais dubius, въ одномъ случаѣ снабжаетъ самца длинными усиками, въ другомъ сильными клешнями? Это не трудно понять, отвѣчаетъ теорія, если мы допустимъ, что въ зародышевой плазмѣ существуютъ двойные детерминанты, изъ которыхъ могутъ быть призваны къ дѣятельности или одни, или другіе. Вамъ ничего не остается сказать, кромѣ того только, что древніе греки заселяли Олимпъ не однимъ Юпитеромъ, но цѣлымъ сонмомъ подвластныхъ ему боговъ, и вы уже молчаливо признаете дальнѣйшее допущеніе побочной зародышевой плазмы, вызывающей почкованіе, равно какъ тройныхъ и даже четверныхъ детерминантовъ для объясненія полиморфизма у пчелъ и муравьевъ. Разумѣется, вѣрующій во всемогущество Юпитера и окружающихъ его божествъ, «объясняя» явленія природы и въ томъ числѣ развитіе животнаго и растительнаго міра вмѣшательствомъ небожителей, будетъ столько же категориченъ, ясенъ и кратокъ въ своихъ «объясненіяхъ», какъ и Вейсманъ. Но будутъ ли его «объясненія» научными, это вопросъ, едва ли допускающій два рѣшенія. Мы проводимъ параллель между

«объясненіями» Вейсмана и вѣрованіями древняго грека не для краснаго словца. Надѣлить живой міръ «воображаемыми жизненными единствами», прибавляя къ нимъ все новыя и новыя по мѣрѣ разростанія наблюдаемыхъ явленій, можно только при вѣрованіи въ свою фантазію, а будутъ ли эти «жизненныя единства» названы «детерминантами», «идами», Юпитеромъ или Минервой—это не составляетъ существа дѣла.

Впрочемъ, фантастичность построеній Вейсмана отмѣчена самими дарвинистами, хотя и съ подобострастіемъ, приличнымъ сектантамъ одного и того же толка. «Весь механизмъ наслѣдственности, характеризуетъ теорію Вейсмана Роменсъ, обрисовался до такихъ мелочей и съ такою убѣдительною точностью, что при чтеніи этого изложенія невольно вспоминаешь повѣствованіе Данте о расположеніи ада. Теперь «сфера» зародышевой плазмы не только состоитъ изъ девяти круговъ (молекулы, біофоры, детерминанты, иды, иданты, идіоплазма, соматоплазма, морфоплазма и апикальплазма), но нашъ путеводитель въ состояніи показать намъ въ большей части этихъ областей столь странныя и замѣчательныя явленія, что мы возвращаемся изъ царства науки съ такимъ ощущеніемъ, какъ если бы мы дѣйствительно побывали въ иномъ мірѣ» (см. Д. Роменсъ— «Наслѣдственность», пер. подъ ред. Холодковскаго, Спб., 1894 г., стр. 124). Характерно, что дарвинистъ Роменсъ не усматриваетъ ничего предосудительнаго въ попыткѣ Вейсмана ввести миѳологическіе элементы въ такую конкретную дисциплину, какъ біологія. Онъ требуетъ только, чтобы миѳы логически вытекали одинъ изъ другого, и не допускаетъ, чтобы какой-либо изъ нихъ отождествлялся съ фактами дѣйствительности. «Относительно идовъ, говоритъ Роменсъ, я держусь того мнѣнія, что всякій, внимательно читающій разъясненія Вейсмана, долженъ согласиться, что его ученіе объ идахъ становится логическою необходимостью, разъ принято его ученіе о детерминантахъ. Напротивъ того, я не могу сказать того же объ идантахъ, и еще менѣе я вижу причинъ отождествлять ихъ съ хромозомами, даже если мы примемъ, что хромозомы суть видимыя вмѣстилища зачатковъ наслѣдственности» (см. «Наслѣдственность», стр. 130). Такая постановка дѣла вполнѣ гармонируетъ съ догмой дарвинизма: на почвѣ схоластическихъ построеній догма дарвинизма пріобрѣтаетъ такую силу и мощь, что любое возраженіе противъ нея легко можетъ быть устранено путемъ логическихъ словосочетаній, между тѣмъ какъ отождествленіе этой догмы съ фактами дѣйствительности подвергаетъ ее опасности со стороны опыта и наблюденій, которые легко могутъ обнаружить въ ней явную лживость съ клеветническимъ навѣтомъ на природу. Если бы «иданты», по понятію дарвиниста Роменса, выступали передъ нами только «логическою необходимостью» изъ ученія объ «идахъ», то теорія

наслѣдственности Вейсмана не потеряла бы облика научности; но разъ «иданты» отождествлены съ хромозомами, видимыми подъ микроскопомъ, немедленно появляется возраженіе, что «принимаемое Вейсманомъ воззрѣніе, будто ядра (и въ особенности хромозомы) зародышевыхъ клѣтокъ суть исключительное обиталище наслѣдственности, далеко отъ фактической достовѣрности» (см. «Насл.», стр. 130). Здѣсь дарвинистъ упускаетъ изъ виду одно очень важное обстоятельство, а именно то, что и «логическая необходимость» допускаетъ произвольныя толкованія только до нѣкотораго предѣла, за которымъ ея абсурдность становится очевидной: если біофоры слагаются «изъ нѣкотораго количества» молекулъ, детерминанты— «изъ нѣкотораго количества» біофоръ, иды—«изъ нѣкотораго количества» детерминантовъ и иданты—«изъ нѣкотораго количества» идъ, то долженъ же наступить для суммированія этихъ «нѣкоторыхъ количествъ» предѣлъ, за которымъ результатъ суммированія сдѣлается видимымъ подъ микроскопомъ, а въ такомъ случаѣ «логическая необходимость» со всѣми своими клеветническими повадками обязательно вступитъ въ сферу опыта и наблюденій.

Мы не можемъ не отмѣтить здѣсь того поразительнаго обстоятельства, что дарвинистамъ приходится вступать въ непроходимыя дебри схоластическаго пустословія, какъ только имъ представляется надобность призвать къ дѣятельности «борьбу» и «отборъ». Возьмемъ наугадъ одинъ изъ афоризмовъ Вейсмана, постулирующихъ «отборъ», и предложимъ ученымъ біологамъ подыскать хоть какой нибудь конкретный смыслъ словесамъ, соединеннымъ этимъ дарвинистомъ въ правильное грамматическое предложеніе. На страницѣ 603 книги «Das Keimplasma» мы читаемъ: «По принципу естественнаго отбора, детерминанты той или иной измѣняемой части не всѣ подлежатъ измѣнчивости, но лишь большая часть ихъ». Въ цѣляхъ постиженія этого мудраго изреченія мы обязываемся подыскать опредѣленное содержаніе для понятій объ «отборѣ», о «детерминантахъ» и объ «измѣнчивости». Съ принципомъ «естественнаго отбора» мы знакомы изъ трудовъ Дарвина, понятіе о «детерминантахъ» установлено самимъ Вейсманомъ, а «измѣнчивость» встрѣчается вездѣ, гдѣ дѣло идетъ объ эволюціонномъ процессѣ, причемъ всѣ три понятія, въ ихъ исторической послѣдовательности, выступаютъ передъ нами въ слѣдующемъ порядкѣ: «измѣнчивость», «отборъ» и «детерминанты». Когда Ламаркъ указалъ на условность понятія о «видѣ», представилась надобность выяснить, подлежатъ ли естественно-историческіе виды измѣнчивости, или они постоянны въ своихъ существенныхъ (видовыхъ) признакахъ; появилось понятіе объ измѣнчивости одновременно съ факторами этой измѣнчивости, изъ числа которыхъ Ж. Сентъ Илеръ и Ламаркъ выдвинули на первый планъ вліяніе внѣшнихъ условій и упражненіе. Дарвинъ, путаясь

въ сложныхъ понятіяхъ о факторахъ эволюціи, принялъ за таковой факторъ убой скота на скотныхъ дворахъ подъ именемъ «отбора» и сталъ утверждать, что роль скотовода, «отбирающаго» лучшіе экземпляры животныхъ и растеній, исполняетъ жизненная конкуренція или борьба за существованіе, подъ давленіемъ которой только наиболѣе сильныя особи успѣютъ передать въ наслѣдство свои полезные признаки. Явилась необходимость уяснить наслѣдственную передачу полезныхъ особенностей, въ накопленіи которыхъ стали видѣть теперь видовое расхожденіе, для чего Вейсманомъ и придуманы были «детерминанты», т. е. воображаемыя части зародышевыхъ клѣтокъ, которыя, по Вейсману, должны опредѣлять всѣ прирожденные признаки животныхъ и растительныхъ организмовъ. Какъ видимъ, убой скота, т. е. «отборъ» не находится ни въ какой генетической связи съ измѣнчивостью, а детерминанты съ убоемъ. Все-таки мы могли до сихъ поръ понимать значеніе убоя, т. е. «отбора» въ томъ смыслѣ, что онъ не давалъ размножаться особямъ, убыточнымъ для скотовода; хотя переходъ къ природѣ, не имѣющей заводчиковъ, весьма затруднителенъ для «отбора», тѣмъ не менѣе можно было думать, вслѣдъ за де-Фризомъ, что при наличности сложныхъ жизненныхъ обстоятельствъ не всякая «мутація» (перемѣна) имѣетъ шансы на выживаніе, т. е. можно было придавать «отбору» отрицательное значеніе тормаза для всякаго развитія. Теперь, когда насъ призываютъ перенести принципъ убійства и смерти въ среду воображаемыхъ «жизненныхъ единствъ», мы недоумѣваемъ, зачѣмъ понадобилось производить убой «детерминантовъ»? Вѣдь «детерминанты» призваны для объясненія наслѣдственной передачи полезныхъ измѣненій, накапливаемыхъ животными и растеніями въ борьбѣ за существованіе путемъ естественнаго отбора. На повѣрку оказывается, что сами они подлежатъ борьбѣ за существованіе и, слѣдовательно, убою, благодаря чему только нѣкоторые изъ нихъ могутъ передать по наслѣдству полезныя измѣненія. Получается сказка про бѣлаго бычка: въ основаніи «отбора» лежитъ наслѣдственная передача полезныхъ признаковъ, а въ основаніи наслѣдственной передачи полезныхъ признаковъ лежитъ «отборъ». Если естественно-историческія особи, подверженныя конкуренціи, накапливаютъ «полезныя» особенности въ ряду поколѣній благодаря «отбору», т. е. убою тѣхъ изъ нихъ, которые обладали этими «полезными» особенностями въ слабой степени, а «детерминанты», придуманные для объясненія наслѣдственной передачи полезныхъ особенностей, повторяютъ собой до мельчайшихъ подробностей исторію развитія естественно-историческихъ особей, то никто не мѣшаетъ намъ измыслить новыя единицы для объясненія наслѣдственности въ мірѣ «детерминантовъ» и подвести эти новыя единицы опять-таки подъ дѣйствіе конкурренціи и отбора, чтобы оперировать

надъ измышленіемъ «жизненныхъ единствъ» до безконечности. Схоластическая безсмыслица здѣсь такъ колоссальна, что ее не могутъ усмотрѣть только ученые дарвинисты. Впрочемъ, нѣкоторые изъ нихъ начинаютъ догадываться, что терминъ «отборъ» утратилъ въ ихъ писаніяхъ всякій смыслъ и обратился въ такой же «символъ вѣры», какимъ выступаетъ передъ ламаитами повторяемое ими, для спасенія души, безконечное число разъ безсмысленное выраженіе «омъ-мани-падме-хумъ». «Вейсманъ, говоритъ Роменсъ, тщательно заботился о томъ, чтобы уберечься отъ искусительнаго ложнаго заключенія—приписать наступленіе полового размноженія дѣятельности естественнаго подбора. Какъ ни велика была польза этого новаго способа размноженія для упомянутыхъ формъ, естественный подборъ не могъ ея вызвать, такъ какъ эта польза является слѣдствіемъ того обстоятельства, что новый способъ размноженія доставилъ матеріалъ для вліянія естественнаго подбора, слѣдовательно, создалъ предварительное условіе для его дѣйствія, но не могъ быть вызванъ имъ. Другими словами это значитъ, что мы не можемъ искать въ естественномъ подборѣ причину полового размноженія, не запутываясь въ абсурдѣ, что естественный подборъ создалъ условія своего собственнаго воздѣйствія» (см. «Наслѣд.», стр. 21). Однако, Вейсманъ «запутался» въ указанномъ абсурдѣ раньше, чѣмъ указалъ на это Роменсъ. «Если я говорю, писалъ нѣкогда Вейсманъ, что половое размноженіе имѣетъ назначеніе сдѣлать возможнымъ преобразованіе высшихъ организмовъ (посредствомъ естественнаго подбора), конечно это не однозначуще съ утвержденіемъ, что половое размноженіе произошло для того, чтобы сдѣлать возможнымъ образованіе видовъ. Его вліяніе не могло быть вмѣстѣ и его причиной; оно должно было существовать только тогда, когда его могла вызвать наслѣдственная измѣнчивость (т. е. возможность естественнаго подбора). Первое его проявленіе должно было, слѣдовательно, имѣть какую-нибудь иную причину (а не естественный подборъ). Какова была эта послѣдняя, теперь конечно уже никто съ достовѣрностью и точнымъ образомъ сказать не можетъ» (см. Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung für die Selections-Theorie», 1886, стр. 43). Здѣсь убой естественно-историческихъ особей не ставится въ прямую связь съ происхожденіемъ полового размноженія. Но скоро Вейсманъ, олицетворивъ, по способу фетишиста, естественный отборъ, призналъ за послѣднимъ «всемогущество», достаточное для того, чтобы сотворить половое размноженіе. «Я еще того мнѣнія, сталъ утверждать этотъ фетишистъ, что происхожденіе полового размноженія сводится на то преимущество, которое оно представляетъ дѣятельности естественнаго подбора и для него, какъ единственное средство, вслѣдствіе котораго индивидуальныя разновидности могутъ соединяться и комбинироваться въ любомъ отноше-

ніи» (см. Nature, 1890, p. 322). Сопоставляя другъ съ другомъ только что выписанныя противорѣчивыя утвержденія Вейсмана, Роменсъ замѣчаетъ: «Я не могу понять, какъ примирить такія противорѣчащія одно другому воззрѣнія; но они доставляютъ хорошій примѣръ чрезвычайной неопредѣленности, съ какою выраженіе «естественный отборъ» употребляется ультра-дарвинистами» (см. «Наслѣдственность», стр. 22, примѣчаніе). Мы имѣли случай указывать, что и «воззрѣнія» самого изобрѣтателя «отбора» доставляютъ хорошій примѣръ неопредѣленности, съ какою можно употреблять выраженіе «отборъ». Это выраженіе получаетъ вполнѣ опредѣленный смыслъ лишь на скотномъ дворѣ, гдѣ заводчикъ «отбираетъ» производителей; но то же выраженіе, перенесенное на природу и клѣтки живого организма, не можетъ отзываться ничѣмъ другимъ, какъ только схоластическимъ пустословіемъ и безсмысліемъ.

Оскаръ Гертвигъ вноситъ поправку въ теорію Вейсмана въ томъ духѣ, что признаетъ носителемъ наслѣдственныхъ особенностей не исключительно только зародышевую плазму. «Всѣ или по крайней мѣрѣ большинство клѣтокъ растительнаго тѣла, говоритъ онъ, содержитъ всѣ наслѣдственныя свойства вида въ скрытомъ состояніи» (см. О. Гертвигъ—«Клѣтка и ткани», пер. Н. Бородина и Н. Холодковскаго, 1894 г.). Если нѣкоторыя клѣтки утратили способность проявлять эти свойства, то объясненіе этому Гертвигъ находитъ въ крайнемъ дифференцированіи органическихъ функцій, изъ коихъ каждая выполняется особымъ комплексомъ соматическихъ клѣтокъ. Существенное значеніе въ дѣлѣ передачи наслѣдственныхъ особенностей Гертвигъ, какъ и Вейсманъ, придаетъ ядру, въ которомъ, по его мнѣнію, завѣдуютъ этой передачей особыя тѣльца—«идіобласты». Что представляютъ изъ себя эти маленькія элементарныя частицы клѣтокъ, онъ не знаетъ, такъ какъ «точнаго опредѣленія этого понятія, по его словамъ, въ настоящее время нельзя дать въ томъ смыслѣ, какъ химія и физика опредѣляютъ атомъ и молекулы». «Гипотетическія идіобласты, говоритъ Гертвигъ, суть чрезвычайно малыя частицы матеріи, на которыя можетъ быть разложена наслѣдственная масса (идіоплазма) и которыя въ ней содержатся въ большомъ числѣ, имѣя различныя качества. Смотря по своей различной матеріальной природѣ, они являются носителями особыхъ свойствъ и прямымъ дѣйствіемъ или сложно и разнообразно комбинированными совокупными дѣйствіями вызываютъ безчисленные морфологическіе и физіологическіе признаки, которые мы замѣчаемъ въ мірѣ организмовъ. Я уподобляю ихъ двумъ вещамъ. Они похожи на буквы азбуки, число которыхъ не велико, но которыя, различно комбинируясь, образуютъ слова, а комбинаціи словъ образуютъ фразы самаго разнообразнаго смысла. Или же

ихъ можно сравнить съ тонами, которые въ послѣдовательности и въ единовременныхъ комбинаціяхъ производятъ безконечно разнообразную гармонію» («Клѣтка и ткани»).

Де-Фризъ дѣлаетъ попытку воскресить гипотезу «пангенезиса», придумавши для этого «внутриклѣточныя пангены». Онъ, устраняя произвольность того допущенія въ гипотезѣ «пангенезиса», по которому носители наслѣдственныхъ свойствъ должны стекать въ зародышевую плазму изъ всѣхъ клѣтокъ организма, дѣлаетъ въ свою очередь произвольное допущеніе, будто невидимые носители наслѣдственныхъ свойствъ или «пангены» переходятъ въ плазму изъ ядра, являющагося, по де-Фризу, «хранилищемъ наслѣдственныхъ свойствъ» (см. De-Veies—«Infracellulare Pangenesis», Iena, 1889). Попытка де-Фриза увѣнчалась только тѣмъ успѣхомъ, что рядомъ съ «геммулами» Дарвина, «мицеллами» Нэгели, «детерминантами» Вейсмана, «идіобластами» Гертвига и проч. необходимо поставить «пангены» де-Фриза.

Мы не будемъ останавливаться на «пластидулахъ» Геккеля, снабженныхъ изобрѣтателемъ пластидулярной гипотезы чувствомъ, волей и памятью (см. «Die Perigenesis der Plastidule»), на «пласомахъ» Визнера, стоящихъ къ клѣткѣ въ такомъ же отношеніи, въ какомъ находится клѣтка къ ткани и молекула къ кристаллу (см. «Die Elementarstructur und das Wachsthum der lebenden Substanz»), на «корешкахъ» Гальтона, съ одинаковой неосновательностью надѣленныхъ авторомъ «Наслѣдственности таланта» какъ вѣчнымъ постоянствомъ, такъ и индивидуальной измѣнчивостью, и на всѣхъ тѣхъ гипотезахъ, которыя исходятъ въ своихъ построеніяхъ изъ принциповъ «пангенезиса» (Эльсбергъ, Бруксъ и др.). Всѣ эти теоріи наслѣдственности, подведенныя Гисомъ подъ категорію «теорій экстрактовъ» (Extracttheorie), грѣшатъ однимъ и тѣмъ же недостаткомъ, именно произвольностью своихъ построеній, граничащей съ фантазіей. Всѣ онѣ принимаютъ за «факты» обширныя группы сложныхъ явленій, подлежащихъ особому изученію и установленію въ опредѣленныя границы и рамки. Такое, напр., явленіе, какъ возвратъ къ предкамъ (атавизмъ), не только не можетъ служить доказательствомъ или опроверженіемъ какого либо теоретическаго построенія, но само подлежитъ тщательному изученію, которое можетъ доставить такія неожиданности, что о предкахъ и рѣчи не будетъ. Мы видѣли, съ какимъ легкомысліемъ Дарвинъ усматривалъ «реверсію» въ нежеланіи туземцевъ Замбези ѣсть помои въ англійскихъ хлѣвахъ и въ цвѣтныхъ полоскахъ на хвостахъ голубей, куръ, утокъ и проч. Для Уоллеса случай нахожденія бѣлой куропатки въ Шотландіи не знаменовалъ собой ничего другого, кромѣ атавизма, такъ какъ, по теоріи «отбора», въ Шотландіи должна была существовать одна только сѣрая куропатка, тем-

нѣющая на зиму (см. Уоллесъ—«Дарвинизмъ»). Даже указаніе Вейсмана на трехпалыхъ лошадей не заключаетъ въ себѣ доказательной силы, такъ какъ здѣсь мы имѣемъ не появленіе какихъ-либо атавистическихъ признаковъ, а гипертрофію органовъ, имѣющихся налицо въ рудиментарномъ видѣ у всѣхъ лошадей. Выясненіе условій усиленнаго питанія этихъ рудиментовъ въ процессѣ эмбріональнаго развитія даннаго индивидуума можетъ отнять отъ теорій экстрактовъ одну изъ существенныхъ опоръ въ формѣ скрытаго состоянія «геммулъ», «мицеллъ», «идіобластовъ», «плазомъ», «пластидулъ», «пангенъ», «корней» и «детерминантовъ». Дифференцированіе органовъ отчисляется къ такимъ же сложнымъ явленіямъ, подлежащимъ расчлененію на элементы, какъ и атавизмъ. Достаточно вспомнить принципъ «послѣдовательности функцій» Дорна, чтобы не сомнѣваться въ возможности дать этому явленію объясненіе, въ которомъ наслѣдственнымъ экстрактамъ не будетъ отведено никакого мѣста. «Вслѣдствіе послѣдовательности функцій, носителемъ которыхъ является органъ, говоритъ Дорнъ, происходитъ преобразованіе органовъ. Каждая функція есть результатъ многихъ компонентовъ, изъ которыхъ одинъ образуетъ главную, или первую функцію, между тѣмъ какъ другіе представляютъ второстепенныя функціи. Ослабленіе главной функціи и усиленіе второстепенной мѣняетъ совокупную функцію,—второстепенная функція становится мало-по-малу главной функціей, совокупная функція дѣлается другой и слѣдствіемъ всего процесса является преобразованіе органа» (см. Anton Dohrn—«Der Ursprung d. Wirbelthiere und das Princip d. Funktionswechsels», 1875, стр. 60). Здѣсь вліяніе механическихъ упражненій ставится во главу угла всякой наслѣдственности. Мы видѣли, какъ разно трактуется вопросъ о вліяніи внѣшнихъ условій на организмъ. Дѣвственное размноженіе (съ почкованіемъ), передача въ потомство индивидуально пріобрѣтенныхъ признаковъ, вліяніе перваго любовника на потомство второго или даже третьяго—все это вопросы, едва ли сколько-нибудь выясненные хотя бы только для ихъ постановки. Первый изъ этихъ вопросовъ (партеногенезисъ), тѣсно соприкасаясь съ ростомъ всякаго организма, въ послѣднемъ счетѣ можетъ утратить самостоятельное значеніе и получить полное свое объясненіе въ механикѣ роста. Телегонія, выдвинутая на степень вопроса Дарвиномъ и его послѣдователями, можетъ свестись къ такой же баснѣ, въ какую обратилась, напр., мимикрія. Сѣверо-американскіе плантаторы временъ «Хижины дяди Тома», безнаказанно растлѣвая негритянокъ, не боялись, что во второмъ поколѣніи отъ этихъ негритянокъ могутъ появиться дѣти съ признаками бѣлой крови, хотя бы второе поколѣніе произошло отъ черныхъ отцовъ. Между тѣмъ въ цѣляхъ отвлеченія своихъ дочерей отъ поползновеній затѣвать романы съ чер-

ными рабами они пустили въ оборотъ баснѝ, будто бѣлая женщина, выйдя замужъ за бѣлаго, необходимо будетъ рождать дѣтей съ признаками негра, если первымъ любовникомъ ея былъ негръ. Басня черезъ коннозаводчика Мортона дошла до дарвинистовъ, которые и стали эксплоатировать ее въ цѣляхъ оправданія своихъ схоластическихъ измышленій о наслѣдственности. Вопросъ объ унаслѣдованіи индивидуально пріобрѣтенныхъ признаковъ, благодаря схоластикѣ дарвинистовъ, окутался такимъ туманомъ, что смутилъ даже благочестивую душу нашего популяризатора идей о наслѣдственности Лункевича. «Трудно представить себѣ что-либо болѣе запутанное, говоритъ онъ, чѣмъ этотъ злополучный вопросъ. Путаница эта сказывается какъ въ опредѣленіи того, что слѣдуетъ понимать подъ «пріобрѣтенными свойствами», такъ и въ оцѣнкѣ отдѣльныхъ фактовъ» (см. Лункевичъ—«Нерѣшенныя проблемы біологіи», Рус. Бог. за 1902 г., кн. 4, стр. 197). И дѣйствительно, дарвинисты-схоластики не стѣсняются усматривать «пріобрѣтеніе свойствъ» въ отрубаніи хвостовъ у мышей, собакъ и лошадей и въ обрѣзаніи крайней плоти у магометанъ и евреевъ, думая, вмѣстѣ съ Лункевичемъ, что «всѣ эти факты—сущій кладъ для ученыхъ, отрицающихъ наслѣдственность пріобрѣтенныхъ свойствъ» («Нерѣшенныя проблемы»). Делажъ дошелъ даже до того, что въ фактѣ разрушенія дѣвственной плевы у родящихъ женщинъ увидѣлъ доказательство невозможности наслѣдственной передачи индивидуально пріобрѣтенныхъ свойствъ. «Дѣвственная плева, говоритъ онъ, съ самаго начала возникновенія человѣческаго рода регулярно разрушается у всѣхъ женщинъ, которыя назначены къ размноженію рода, между тѣмъ какъ она вовсе не атрофируется» (см. Delage—«La structure du protoplasma et les théories sur l'hérédité, цит. по «Нерѣш. пробл.»). Лункевичъ не хочетъ согласиться, что этотъ разрядъ фактовъ механическихъ травмъ повторялся и повторяется безъ всякаго результата на потомство, и старается опредѣлить, насколько сантиметровъ укоротились хвосты у собакъ тамъ, гдѣ существуетъ обычай отрубать эти хвосты. Мы позволимъ себѣ указать Лункевичу на весьма благодарную задачу для его изслѣдованій, состоящую въ томъ, что если дарвинисты обнаруживаютъ крайнее легкомысліе въ дѣлѣ оцѣнки вопроса о наслѣдственной передачѣ индивидуальныхъ признаковъ, то не было ли контузій головъ съ поврежденіемъ мозга у ихъ предковъ, благодаря чему произошла частичная атрофія мозга у потомковъ? Мы вовсе не впадаемъ въ шаржъ, предлагая эту задачу для изслѣдованія, ибо человѣчество, съ самаго начала своего возникновенія ведя войны, могло дать блестящіе примѣры для доказательства того, что контузіи и раны передаются по наслѣдству потомству въ формѣ уменьшенія соотвѣтственнаго органа. Если Лункевичъ и его dii magni, majores et

maximi и dii mini, minores et minimi усмотрятъ въ нашемъ замѣчаніи желаніе посмѣяться надъ ними, то пусть они знаютъ, что они сами поставили себя въ положеніе наркотиковъ, которые, по выраженію пророка Исаіи, вводятъ каждаго человѣка «въ заблужденіе во всѣхъ дѣлахъ его, подобно тому, какъ пьяный бродитъ по блевотинѣ своей» (см. «Книга пророка Исаіи», гл. XIX, ст. 14). Какъ слѣпы дарвинисты въ своей схоластикѣ, можно видѣть между прочимъ изъ того, что всѣ свои теоріи наслѣдственности они строятъ въ направленіи объясненія регенеративной особенности организма, состоящей въ возстановленіи утраченныхъ органовъ за время ли личнаго бытія или въ слѣдующемъ поколѣніи. Одновременно съ этимъ они усердно отрубаютъ хвосты у мышей и собакъ, возводя этотъ процессъ отрубанія на степень «пріобрѣтенія свойствъ». Не ясно ли, что факты отрубанія хвостовъ у животныхъ, обрѣзанія у магометанъ и евреевъ и разрушенія дѣвственной плевы у женщинъ относятся къ разряду явленій, опредѣляющихъ степень возстановительнаго процесса у животныхъ организмовъ и вовсе не имѣющихъ связи съ вопросомъ о наслѣдственной передачѣ «пріобрѣтенныхъ свойствъ»? Къ послѣднему вопросу нужно отчислять измѣненія организаціи съ какимъ либо положительнымъ результатомъ, явившимся подъ воздѣйствіемъ постоянно дѣйствующихъ условій. Въ опытахъ де-Фриза надъ Oenothera lamarckiana мы имѣемъ типичный примѣръ передачи по наслѣдству индивидуально пріобрѣтенныхъ свойствъ. Здѣсь взятый для опытовъ видъ измѣнилъ структуру цвѣтка, форму листьевъ и конструкцію ствола, образовавъ цѣлыхъ семь новыхъ видовъ съ постоянной передачей пріобрѣтенныхъ видовыхъ особенностей слѣдующимъ генераціямъ (см. de-Vriese— «Mutationstheorie», 1901, Лейпцигъ). Къ сожалѣнію, де-Фризъ, наркотизированный дарвинизмомъ, слишкомъ увлекся словесностью и замѣнилъ ничего незначащимъ терминомъ «мутація» конкретную почву изслѣдованія, вовсе не выяснивъ, подъ какими вліяніями Oenothera lamarckiana пріобрѣла новыя видовыя особенности, подъ тѣмъ предлогомъ, что «пока неизвѣстны условія, при какихъ происходятъ новые виды, до тѣхъ поръ трудно найти надлежащій матеріалъ для подобнаго изслѣдованія».

Нѣтъ сомнѣнія, что рѣшеніе перечисленныхъ выше вопросовъ можетъ идти рядомъ съ теоретической разработкой вопроса о наслѣдственности. Но чтобы не витать при этой разработкѣ въ области пустословія, слѣдуетъ позаботиться о выработкѣ такихъ постулатовъ, которые опирались бы на экспериментъ и наблюденіе. Гипотетическіе «экстракты», лишенные къ тому же существенныхъ своихъ свойствъ, а именно динамическихъ, не могутъ дать ничего, кромѣ матеріала для схоластическихъ построеній. «Въ настоящее время, скажемъ мы словами проф. Лесгафта, необходимо признать, что

единственная теорія, которая имѣетъ дѣйствительно научное значеніе, есть безъ сомнѣнія механическая теорія» (см. «Наслѣдственность»). Допустить что-либо иное нельзя потому, что въ природѣ мы не наблюдаемъ матеріи внѣ механическихъ соотношеній, въ какія становятся ея частицы другъ къ другу, къ окружающей ихъ средѣ и къ нашимъ познавательнымъ органамъ.

Не лишена поучительности параллель, какую можно провести между разсмотрѣнными нами теоріями наслѣдственности и теоріей волнообразнаго движенія эѳира. Послѣдняя со временъ Гюйгенса до нашихъ дней не только не утратила своего значенія, но пріобрѣтаетъ все большую и большую прочность только потому, что какъ при своемъ появленіи, такъ и при дальнѣйшемъ развитіи не факты подгоняетъ подъ свою основу, а эту послѣднюю провѣряетъ фактами. Если бы хоть одно изъ наблюденныхъ явленій заставило физиковъ прибѣгнуть къ новому допущенію вродѣ какого-нибудь побочнаго эѳира-замѣстителя, то теорія рухнула бы въ тотъ самый день, когда было бы сдѣлано это допущеніе, и рухнула бы потому, что физики обладаютъ знаніемъ точнаго метода. Ко времени появленія на свѣтъ гипотезы волнообразнаго движенія эѳира, Декартомъ были прочно установлены законы отраженія и преломленія, Гримальди открыты явленія диффракціи, Ньютономъ изслѣдована интерференція въ цвѣтахъ тонкихъ пластинокъ и т. д. Творцамъ гипотезы оставалось только постичь духъ точнаго метода и приложить послѣдній къ добытому матеріалу. Гюйгенсъ, Юнгъ и въ особенности Френель могли похвалиться пониманіемъ математическаго анализа, и свѣтовая теорія при самомъ своемъ зарожденіи трудами названныхъ изслѣдователей была поставлена на правильную дорогу, а именно-матеріальный субстратъ явленій со всѣми тонкостями своего физическаго строенія и химическаго состава былъ отодвинутъ на второй планъ, существенное же значеніе придавалось тѣмъ механическимъ соотношеніямъ, въ какія становились другъ къ другу частицы этого субстрата. Слѣдствіемъ такой постановки дѣла явилось то, что въ настоящее время сами собой выяснились свойства «воображаемаго» субстрата, который изъ области воображенія не сегодня-завтра готовъ перейти въ область дѣйствительности. Не такъ обстоитъ дѣло съ теоріями наслѣдственности. Здѣсь явленія, подлежащія объединенію теоріей, не только не сведены къ какой либо закономѣрности, но и не получили сколько-нибудь опредѣленнаго облика. Схоластика, царящая въ біологіи, наталкиваетъ изслѣдователей не на установленіе законовъ въ сложныхъ явленіяхъ, а на изобрѣтеніе словесъ, и словеса льются, какъ изъ рога изобилія: «геммулы» смѣняются «пластидулами», «корешками» и «мицеллами», которые вытѣсняются «идами», «идантами» и «детерминантами», а послѣдніе въ свою очередь уступаютъ мѣсто «идіобластамъ», «пан-

генамъ», «плазомамъ», «геммаріямъ» и «геммамъ» и т. д., и т. д. Біологи въ дѣлѣ пониманія точнаго метода не успѣли стать даже на ту стадію развитія, на какой стояли, напр., индусы XI вѣка, которые называли математику «Lilavati» (прекрасная) и которые видѣли въ ней «средство къ пониманію всего существующаго». Біологи, трактующіе о наслѣдственности, не мудрствуя лукаво, откровенно признаются въ своемъ полномъ невѣдѣніи математическаго анализа. Результатомъ такого порядка вещей получается то, что при біологическихъ изслѣдованіяхъ на первый планъ выступаетъ словесность, мнящая постигнуть строеніе матеріальнаго субстрата, участвующаго въ наслѣдственныхъ явленіяхъ; механическія же соотношенія, въ какія вступаютъ между собою элементы этого субстрата, остаются въ сторонѣ, за неподготовленностью изслѣдователей въ дѣлѣ пониманія этихъ соотношеній. Въ области точныхъ наукъ дѣло обстоитъ какъ разъ наоборотъ: тамъ динамическія соотношенія элементовъ матеріи изучаются раньше всего и по нимъ уже судятъ о возможномъ или дѣйствительномъ строеніи матеріи. Иначе и быть не можетъ. Не выходя изъ сферы конкретныхъ понятій, мы должны признать, что внѣшній міръ становится понятенъ для насъ только черезъ тѣ динамическія соотношенія, въ какія вступаютъ внѣшнія тѣла другъ къ другу и въ какихъ они находятся къ нашей нервной системѣ. Отбросивъ всѣ особенности механическаго взаимодѣйствія матеріальныхъ частицъ, мы тѣмъ самымъ лишаемъ свои изслѣдованія реальной почвы и рискуемъ впасть или въ метафизику, или въ схоластику, ибо матерія внѣ динамическихъ соотношеній ея элементовъ представляетъ изъ себя только звукъ пустой. Но понять динамику тѣлъ возможно только при помощи точнаго аналитическаго метода, безъ котораго вся механика сведется къ отрубанію мышиныхъ хвостовъ, къ писанію запросныхъ бланковъ скотоводамъ, псарямъ, садоводамъ и огородникамъ да къ измышленію именъ существительныхъ для обозначенія наслѣдственныхъ экстрактовъ съ ихъ воображаемыми качествами. Но «имена и качества, скажемъ мы словами Декарта, которыя мы даемъ вещамъ—наши существительныя и прилагательныя—все это принадлежитъ человѣческому языку: природа знаетъ только математическую азбуку». Благодаря плохому знанію этой азбуки біологами, и механическія теоріи наслѣдственности, появившіяся на свѣтъ до настоящаго времени, не могутъ быть причислены къ разряду тѣхъ, кои создаются умѣлыми руками.

Вильгельмъ Гааке, слѣдуя за своими предшественниками по пути угадыванія строенія клѣтки, носительницы наслѣдственныхъ чертъ вида, останавливается на гипотезѣ, что «плазма построена изъ геммаріевъ—такъ мы называемъ, объясняетъ Гааке, отдѣльные элементы слѣдующей за клѣткою ступени животной особи—и что

каждый геммарій въ свою очередь слагается изъ геммъ. Геммы образуются изъ сочетанія молекулъ или частицъ плазмы, а эти, наконецъ, построены, по извѣстнымъ законамъ, изъ атомовъ. Мы можемъ представить себѣ эти геммы, какъ небольшіе органическіе кристаллы опредѣленной формы». (см. Вильгельмъ Гааке—«Происхожденіе животнаго міра», пер. подъ ред. Ю. Вагнера). Предполагая, что геммы во всемъ органическомъ мірѣ одинаковы, допустимъ, что онѣ имѣютъ форму прямой призмы съ ромбическимъ основаніемъ. «Такіе столбики могутъ прикладываться по двумъ направленіямъ», соприкасаясь или своими ромбическими основаніями, или своими боковыми поверхностями. Въ первомъ случаѣ «получаются сложные прямые столбики съ болѣе длинными ребрами» и съ ромбическими основаніями; во второмъ—«сложные косые столбики или призмы съ основаніями въ видѣ прямоугольниковъ». «Столбики геммъ, образовавшіеся первымъ или вторымъ способомъ, прикладываясь другъ къ другу своими боковыми поверхностями, образуютъ геммаріи, изъ которыхъ построена клѣтка». «Смотря потому, какъ соприкасаются между собою столбики геммъ, получаются геммаріи большей или меньшей прочности». «Подъ вліяніемъ внѣшнихъ причинъ измѣняется строеніе геммаріевъ не только въ клѣткахъ, расположенныхъ на поверхности тѣла, но и во всѣхъ прочихъ клѣткахъ организма». Такимъ образомъ «строеніе животнаго тѣла подчинено *условіямъ равновѣсія*: данное равновѣсіе можетъ быть нарушено внѣшними вліяніями, можетъ образоваться новое равновѣсіе, которое влечетъ за собою измѣненіе въ строеніи животнаго тѣла». Слѣдовательно, жизнь животнаго можно разсматривать «какъ постоянное нарушеніе и возстановленіе равновѣсія въ тѣлѣ». «Представимъ себѣ, что какой-нибудь органъ тѣла видоизмѣняется подъ вліяніемъ дѣйствующаго на него давленія. Такова, напр., нижняя поверхность хвоста у предковъ цѣпкихъ обезьянъ. Очевидно, подъ вліяніемъ этого давленія и клѣтки должны принять иную форму. Но такъ какъ еще до начала дѣйствія этого внѣшняго давленія форма ихъ опредѣлялась формою образующихъ клѣтку геммаріевъ, то при измѣненіи очертанія клѣтки, вслѣдствіе давленія, должна измѣняться также форма геммаріевъ: полюсы сцѣпленія геммаріевъ, обусловливающіе унаслѣдованное строеніе клѣтки, частію выводятся изъ сферы своей дѣятельности, частію же вступаютъ въ другія соотношенія, вслѣдствіе чего отдѣльныя геммы на одномъ концѣ геммарія отпадаютъ, а на другомъ прибавляются. Слѣдовательно, благодаря измѣненію состоянія равновѣсія клѣтки, вызванному внѣшними вліяніями, измѣняется также равновѣсіе геммаріевъ и способъ сочетанія въ нихъ геммъ. И такъ какъ соотвѣтственныя измѣненія передаются отъ клѣтки къ клѣткѣ и распространяются по всему тѣлу, то новыя условія равновѣсія въ геммаріяхъ не ограничиваются соматическими

клѣтками, но захватываютъ также зародышевыя клѣтки. Такимъ образомъ новое условіе равновѣсія, новое приспособленіе передается также потомкамъ, т. е. мы имѣемъ здѣсь дѣло съ наслѣдственной передачей благопріобрѣтенныхъ качествъ» (см. «Происхожд. живот. міра», стр. 66 и 67).

Какъ видимъ, Гааке, поставивъ въ центръ своей гипотезы несуществующія геммы, думаетъ объяснить всѣ видовыя особенности организмовъ механическимъ принципомъ равновѣсія. Дальнѣйшее изложеніе взглядовъ названнаго нѣмецкаго профессора указываетъ, что онъ не держится строго придуманнаго имъ механическаго принципа и въ объясненіяхъ біологическихъ явленій отводитъ видное мѣсто дарвиновскому «отбору». Это припутываніе къ механикѣ жизни рыночной схоластики дарвинистовъ объясняется тѣмъ, что Гааке не стоитъ на достаточной высотѣ математическихъ знаній. Нельзя свести всѣ сложныя и разнообразныя явленія жизни къ одному изъ случаевъ равновѣсія, кстати сказать, самому простому уже по тому одному, что прилагается дѣтьми къ своимъ постройкамъ изъ кубиковъ. Но если дѣти ограничиваютъ свою фантазію исключительно этимъ простымъ случаемъ равновѣсія, то это объясняется ихъ малой подготовкой въ дѣлѣ пониманія принциповъ механики. Уже такая игрушка, какъ гироскопъ Боненбергера или Фуко представляется имъ необъяснимымъ чудомъ. Надо полагать, что природа въ дѣлѣ изобрѣтенія случаевъ равновѣсія заходитъ значительно дальше, чѣмъ тѣ случаи, надъ которыми могутъ оперировать не только дѣти, но и ученые механики. Почему же Гааке ограничиваетъ ея творчество такимъ случаемъ, какъ равновѣсіе дѣтскихъ столбиковъ, сложенныхъ изъ призмъ для забавы? Только поэту позволительно думать, будто «жизнь есть пустая и глупая шутка». Сама по себѣ жизнь весьма сложна, почему расчленить ее на составные элементы и не удается до сихъ поръ человѣческому уму. Если бы при образованіи живой клѣтки все дѣло сводилось къ постройкѣ столбиковъ изъ призмъ, то едва ли жизнь продолжала оставаться загадкой. Конечно, истины сами по себѣ весьма просты. Но не будетъ ли вѣроятнѣе видѣтъ истину въ томъ, что не жизнь ограничивается случаями постройки столбиковъ, а самъ Гааке въ дѣлѣ пониманія принципа равновѣсія не идетъ дальше дѣтской игры въ кубики, призмы и столбики? Только на почвѣ математической малограмотности нѣмецкаго профессора Гааке и можно перепутать механическій принципъ Ламарка съ схоластическимъ пустословіемъ дарвинистовъ.

Нашъ русскій безвременно погибшій врачъ Чермакъ, исходя изъ взглядовъ Гельмгольца, что жизненныя явленія можно свести къ вихревымъ движеніямъ, сдѣлалъ набросокъ новой гипотезы строенія клѣтки. Въ основу этой гипотезы онъ положилъ подвижное

равновѣсіе вихревыхъ колецъ, изъ которыхъ состоятъ, какъ онъ полагалъ, мельчайшія частицы живой клѣтки и которыя по его мнѣнію, предугаданы Дарвиномъ въ геммулахъ, Нэгели въ мицеллахъ, Вейсманомъ въ детерминантахъ, де-Фризомъ въ пангенахъ и проч. (см. Н. Чермакъ—«О построеніи живого вещества. Гипотеза живыхъ молекулъ-вихрей», Спб., 1895 г.). Думая, что молекулы суть вихри, Чермакъ, не могъ представить себѣ въ деталяхъ то подвижное равновѣсіе, въ какомъ находятся эти вихри и какое создаетъ живую клѣтку, такъ какъ, по собственному признанію, плохо зналъ математику. Это чистосердечное признаніе, свидѣтельствуя о высокихъ нравственныхъ качествахъ покойника, вынуждаетъ насъ охарактеризовать попытку Чермака стихомъ поэта: Ut desint vires, tamen est lavdanda voluntas (при отсутствіи силъ заслуживаетъ похвалы намѣреніе).

Гисъ, являющійся, по словамъ проф. Лесгафта, «однимъ изъ выдающихся защитникомъ механическаго ученія о зачатіи», сводитъ всѣ явленія наслѣдственности къ передачѣ движеній. «Гдѣ только приходится натолкнуться или внимательно прослѣдить, говоритъ Гисъ, какое либо проявленіе въ природѣ, вездѣ приходится встрѣчаться съ движеніями, и движенія эти такъ связаны между собою, что одно движеніе сцѣпляется съ другимъ въ общую цѣпь, которая нами принимается за однообразное явленіе и таковымъ и обозначается». Раздѣляя законы механики на основные и спеціальные, Гисъ обозначаетъ названіемъ «процесса» рядъ движеній, слѣдующихъ какому нибудь спеціальному закону, вродѣ, напр., закона паденія или волнообразнаго движенія. «Простые процессы, по его словамъ, могутъ слагаться въ самые сложные виды, которымъ должны уже соотвѣтствовать и болѣе сложные законы. Число процессовъ, происходящихъ въ природѣ, безконечно велико; органическая жизнь составляетъ такой же процессъ и именно процессъ наисложнѣйшаго вида. Она слагается видимо, главнымъ образомъ изъ процессовъ дыханія, питанія, роста и т. д.». Выясняя соотношеніе между процессомъ и формою, подъ которою «понимаютъ обыкновенно соотношеніе частичекъ какого-либо образованія, воспринимаемое нашими внѣшними чувствами», Гисъ полагаетъ, что «каждый процессъ, какъ дѣятельность, связанная съ передвиженіемъ массъ, является настолько созидающимъ и измѣняющимъ форму, насколько связанное съ нимъ соотношеніе массъ воспринимается нашими внѣшними чувствами и въ особенности нашимъ зрѣніемъ», такъ что «форма только посредственно и въ рѣзкихъ чертахъ даетъ намъ свѣдѣніе о связанныхъ съ нею процессахъ», составляя какъ бы «переводъ дѣйствительно происходящаго, непонятнаго для насъ языка, на нашъ языкъ воспріятія внѣшними чувствами, переводъ очень искаженный и во всякомъ случаѣ въ высшей степени непол-

ный, въ которомъ часто пропускается существенное, между тѣмъ какъ несущественное выступаетъ во всей своей полнотѣ».

«Форма нашего собственнаго тѣла составляетъ выраженіе сложнаго, связаннаго въ своихъ частяхъ и законно протекающаго процесса», природа котораго ускользаетъ отъ нашего наблюденія, не смотря на вспомогательныя средства механической и оптической техники. Наблюдая сокращеніе мышцъ, распредѣленіе крови по сосудамъ, направленіе нервныхъ волоконъ въ головномъ и спинномъ мозгу, словомъ, изучая всѣ ткани нашего тѣла въ видѣ неподвижныхъ массъ, мы рѣшительно ничего не знаемъ о тѣхъ обмѣнахъ веществъ, отъ которыхъ зависитъ отправленіе, существованіе и сохранность этихъ тканей.

Изъ измѣненій, выступающихъ своими проявленіями наружу, подлежатъ наблюденію проявленія роста. «Мы знаемъ о ростѣ по его внѣшнимъ проявленіямъ, по увеличенію массовому; внутреннихъ же измѣненій, связанныхъ съ этимъ процессомъ, мы не знаемъ и не понимаемъ точно также его отношенія къ другимъ проявленіямъ жизни, въ особенности къ явленіямъ питанія, и наврядъ ли мы вскорѣ все это узнаемъ. Ростъ, какъ отдѣльный процессъ общаго проявленія жизни, ни въ какомъ случаѣ не является въ видѣ формирующей силы, но онъ является въ видѣ формативнаго процесса, къ которому намъ постоянно приходится возвращаться для выясненія происхожденія встрѣчающихся формъ. Если зачатокъ ростетъ всѣми своими частями, когда продолжаютъ рости разъединившіеся въ немъ зачатки органовъ первоначально очень быстро, затѣмъ медленнѣе, пока они въ опредѣленный промежутокъ времени не достигнутъ опредѣленнаго размѣра, то во всемъ этомъ выражается процессъ, который начинается въ яйцѣ матери, быстро усиливается актомъ оплодотворенія и который протекаетъ по строго опредѣленнымъ законамъ, точно такъ же, какъ волны передаются по водяной поверхности. Какъ въ одномъ, такъ и въ другомъ случаѣ законъ, лежащій въ основаніи всѣхъ проявленій, опредѣляется какъ соотношеніемъ приводимыхъ въ движеніе массъ, такъ и видомъ первоначальнаго возбужденія (Erregung)», подъ которымъ нужно разумѣть «сумму толчковъ, направленныхъ на точно опредѣленныхъ основаніяхъ относительно пространства и времени». «Наврядъ ли требуется особенное указаніе для того, чтобы выяснить себѣ, какое значеніе имѣетъ законъ, которому возбужденіе слѣдуетъ, для всего того, что замѣчается въ послѣдующемъ за нимъ процессѣ. Совершенно достаточно простого толчка отъ падающаго камня, дѣйствующаго на поверхность воды, чтобы произвести здѣсь волну и чтобы получить простую, равномѣрно (по закону увеличивающагося и уменьшающагося синуса угла) восходящую и нисходящую форму волны. Но возможно получить также всякій другой видъ волны и

даже очень сложной формы, стоитъ только вмѣсто одного камня бросить ихъ нѣсколько и точно направить способъ метанія камня, мѣсто и время (кольца Фурье). Если отъ физика потребовать, чтобы онъ въ довольно глубокомъ и пространномъ водохранилищѣ воспроизвелъ извѣстную форму волнъ въ опредѣленномъ мѣстѣ и въ извѣстное время, то для исполненія этой задачи онъ математическимъ путемъ точно опредѣлитъ, гдѣ, въ какое время и съ какой высоты онъ долженъ бросить камни (которые для упрощенія всѣ могутъ быть приняты за камни одинаковаго вѣса)».

Возвращаясь къ вопросу о зачатіи, мы можемъ рѣшить этотъ вопросъ теперь въ нѣсколькихъ словахъ. «Жизнь всякаго существа есть процессъ, т. е. сумма совершенно законно между собою соединившагося ряда движеній. Формообразовательное выраженіе этого жизненнаго процесса есть ростъ. Слѣдовательно, вопросъ о воспроизведеніи существа сливается съ вопросомъ о возбужденіи и объ условіяхъ, необходимыхъ для жизни, въ частности съ вопросомъ о ростѣ. Научныя теоріи зачатія не могутъ быть другими, какъ только теоріями передачи движеній». «Оплодотворенное яйцо содержитъ въ себѣ возбужденіе къ росту, такимъ образомъ, что при существованіи условій, необходимыхъ для развитія, ростъ этотъ будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока не будетъ достигнутъ извѣстный размѣръ и не выполнено для этого время. Въ возбужденіи къ росту содержится однако же все, что можетъ передаваться по наслѣдству, какъ со стороны отца, такъ и со стороны матери. Не формы передаются и не формирующееся вещество, но только возбужденіе къ формотворящему росту, не качества или способности передаются, а начало равномѣрнаго процесса развитія». «Задачи теоріи зачатія въ значительной степени упрощаются, какъ только форма является необходимымъ послѣдствіемъ роста, и если мыслимы происходящія при этомъ измѣненія при относительно простомъ основномъ законѣ роста. Нѣтъ нужды въ отыскиваніи различныхъ приспособленій для передачи одного или другого признака, цвѣта волосъ, вида ногтей или бороздки на подбородкѣ. Передается только законно направленное начало процесса; изъ этого уже истекаетъ все остальное, какъ необходимое слѣдствіе присутствія благопріятныхъ внѣшнихъ условій развитія».

Общее заключеніе изъ этихъ предварительныхъ соображеній Гиса можетъ быть составлено въ слѣдующемъ видѣ. Представляя себѣ яйцо веществомъ, способнымъ возбуждаться къ росту или подъ вліяніемъ внутреннихъ стимуловъ безъ предварительнаго оплодотворенія (партеногенезисъ), или подъ воздѣйствіемъ соприкосновенія съ мужскимъ сѣменемъ при наличности въ первомъ случаѣ неодинаковаго на различныхъ мѣстахъ возбужденія вещества, вслѣдствіе ли неравномѣрнаго его распредѣленія или вслѣдствіе различнаго его

сложенія, и во второмъ—извѣстной законности въ распредѣленіи возбуждающаго дѣйствія по времени и пространству, мы можемъ объяснить самый ходъ развитія принципомъ органо-образующихъ участковъ зародыша (Princip der Organbildendenkeimbezirke). Каждая точка въ зародышевомъ листкѣ соотвѣтствуетъ будущему органу, развивающемуся изъ предобразованнаго зачатка въ какомъ-либо опредѣленномъ мѣстѣ этого листка. Пусть матеріалъ для такого зачатка морфологически не выдѣленъ въ зародышевомъ листкѣ, но, спускаясь постепенно съ верхнихъ ступеней онтогенезиса къ начальнымъ, мы необходимо дойдемъ до періода нерасчлененности органовъ, въ которомъ сумѣемъ указать мѣсто каждаго зачатка. Не останавливаясь на этомъ періодѣ, мы можемъ распространить изложенный принципъ и на только что оплодотворенное и даже не оплодотворенное яйцо (His—«Unsere Körperform und das phisiologische Problem ihrer Entstehung», Leipzig, 1874, изл. по Лесгафту—«Наслѣдственность», Рус. Бог. за 1889 г., № 11).

Механическая теорія Гиса по бездоказательности своихъ положеній не уступаетъ теоріямъ экстрактовъ. Сказать, что «возбужденіе къ росту зависитъ отъ пространства и времени» и что «существуетъ извѣстная законность въ распредѣленіи возбуждающаго дѣйствія по времени и пространству», это значитъ констатировать только то общеизвѣстное обстоятельство, что въ мірѣ нѣтъ ни одного явленія, которое совершалось бы внѣ пространства и времени, а спускаться съ верхнихъ ступеней онтогенезиса до предобразованныхъ зачатковъ съ тѣмъ, чтобы затѣмъ подниматься вновь по ступенямъ развитія органовъ, это значитъ—оставить ходъ онтогенетическаго развитія безъ всякаго объясненія и повторить ошибку Кювье, вѣрившаго, будто зародышъ представляетъ изъ себя копію взрослой особи. Разумѣется, требовать отъ Гиса открытія той «законности въ распредѣленіи возбуждающаго дѣйствія по пространству и времени», о которой онъ говоритъ, въ настоящее время нельзя, за отсутствіемъ данныхъ опытнаго наблюденія, лишающихъ аналитика почвы для приложенія аналитическаго метода. Пока эта «законность» не открыта, всякая теорія зачатія, хотя бы она уснащалась такими механическими терминами, какъ «разновѣсіе» или «передача движенія», не возвысится по своему достоинству надъ любой теоріей древнихъ философовъ. Мы нисколько не погрѣшимъ противъ истины, если скажемъ, что общія положенія Гиса равноцѣнны тѣмъ, какія высказывалъ болѣе двухъ тысячъ лѣтъ тому назадъ Аристотель по тому же предмету. «Такъ какъ сѣмя, разсуждалъ древній философъ, составляетъ выдѣленіе, находящееся въ постоянномъ движеніи, вслѣдствіе чего и происходитъ ростъ и распредѣленіе этими движеніями питанія, то, попадая въ плодохранилище, оно здѣсь содѣйствуетъ развитію формъ и приводитъ въ движеніе

выдѣленіе, существующее въ женскомъ организмѣ, куда сѣмя попадаетъ; ибо выдѣленія женскаго тѣла имѣютъ также способность образовать всѣ части, но не содержатъ этихъ частей въ дѣйствительности» (см. «Наслѣдственность», Р. Б., 1889 г., № 11). Здѣсь «выдѣленія женскаго тѣла» (яйцо), способныя «образовать всѣ части», вполнѣ тождественны съ органо-образующими участками зародыша Гиса. Совпаденіе построеній изслѣдователя XIX столѣтія, проникающаго путемъ вспомогательныхъ оптическихъ, механическихъ и химическихъ средствъ далеко за предѣлы видимаго простымъ глазомъ міра, съ построеніями древняго философа, не умѣвшаго сосчитать реберъ на человѣческомъ скелетѣ, не указываетъ ни на что другое, какъ на то, что въ области вопросовъ о «наслѣдственности» до настоящаго времени добыто реальныхъ знаній не больше, чѣмъ ихъ было въ III вѣкѣ до Р. Х. Все-таки мы должны поставить Гису въ заслугу передъ человѣчествомъ его указаніе, во-первыхъ, на возможность свести многія сложныя явленія жизни къ явленіямъ органическаго роста и, во-вторыхъ, на необходимость открывать въ цѣляхъ объясненія этихъ явленій законы механическаго развитія.

Но если теоріи наслѣдственности сами по себѣ неудовлетворительны, то еще болѣе должны быть неудовлетворительными тѣ выводы, которые дѣлаются дарвинистами изъ наслѣдственности, какъ изъ факта. Основная формула дарвинистовъ гласитъ, что признаки, полезные виду въ борьбѣ за существованіе, подхватываются подборомъ и закрѣпляются наслѣдственностью. Для уразумѣнія этого схоластическаго построенія намъ необходимо сдѣлать экскурсію въ область соціальныхъ отношеній и перевести «символъ вѣры» дарвинистовъ на языкъ рынка, откуда позаимствована вся теорія «подбора». Въ этихъ цѣляхъ мы должны всю живую природу представить себѣ въ формѣ товара, который изъ лабораторіи подъ вывѣской «наслѣдственность» поступаетъ въ пробирную палатку съ надписью «борьба за существованіе», гдѣ на него накладываются пломбы и штемпеля и откуда онъ направляется къ присяжному сортировщику подъ кличкой «подборъ»; послѣдній сортируетъ поступившій къ нему товаръ по пломбамъ и штемпелямъ, уничтожая все недоброкачественное и направляя снова въ лабораторію все, что выдержало искусъ въ предыдущей инстанціи. Въ представленіи каждаго правовѣрнаго дарвиниста «борьба за существованіе», «подборъ» и «наслѣдственность» являются триединой ипостасью, дѣятельность которой не допускаетъ никакой фальши, въ силу чего въ этой дѣятельности должна наблюдаться полная гармонія между всѣми частями, выполняемыми любымъ изъ трехъ элементовъ единой троицы. Нужно было бы ожидать такимъ образомъ, что лабораторія (наслѣдственность) переработаетъ матеріалъ, доставленный ей изъ сортировочной (подборъ), во вкусѣ требованій пробирной па-

латки (борьба за существованіе). Между тѣмъ дѣятельность послѣдней никогда не ослабѣваетъ и сортировщикъ не перестаетъ уничтожать забракованные ею товары, направляя въ лабораторію матеріалъ лучшаго качества. Чѣмъ объяснить, что «наслѣдственность» въ длинномъ ряду поколѣній не успѣваетъ закрѣпить за видомъ такіе признаки, которые выдержали бы искусъ передъ какой угодно «борьбой за существованіе», чтобы «подбору», наконецъ, не оставалось ничего дѣлать, какъ почить отъ дѣлъ своихъ? Вѣдь «подборъ», уничтожая все неприспособленное, доставляетъ для дѣятельности «наслѣдственности» только то, что полезно въ «борьбѣ за существованіе», и, по логикѣ вещей, періодъ времени двухъ, трехъ и, самое большое, четырехъ поколѣній былъ бы достаточенъ для того, чтобы стереть съ лица земли всѣхъ неприспособленныхъ. Если же «подборъ», «борьба» и «наслѣдственность», по ученію дарвинистовъ, непрерывно дѣйствуютъ въ теченіе цѣлыхъ геологическихъ періодовъ, то невольно останавливаешься передъ вопросомъ,—откуда же берутся «неприспособленные», которыхъ «подбору» приходится постоянно уничтожать, чтобы они не передавали по наслѣдству признаковъ, непригодныхъ для «борьбы»? Очевидно, нужно признать одно изъ двухъ: или то, что какой-либо изъ трехъ божествъ единой ипостаси не сообразуется съ требованіями двухъ остальныхъ, или то, что въ дѣятельность всѣхъ ихъ трехъ вмѣшивается начало, по природѣ своей не имѣющее ничего съ ними общаго. Съ дарвинисткой точки зрѣнія, послѣднее предположеніе не мыслимо, такъ какъ дарвинисты совершенно уничтожаютъ значеніе такихъ дѣятелей, какъ внѣшнія условія, а вытекающую изъ нихъ механику упражненія ограничиваютъ случаями ненаслѣдственной индивидуальной измѣнчивости. Признать рядомъ съ триединой ипостасью четвертаго бога, это значитъ измѣнить догматамъ вѣры и нарушить стройность системы догматическаго богословія, которая съ такимъ стараніемъ разработана дарвинистами и которая такъ полно удовлетворяетъ ихъ житейскимъ запросамъ. Приходится остановиться на томъ предположеніи, что боги дарвинистовъ не безгрѣшны и допускаютъ въ своей дѣятельности фальшь, идущую въ разрѣзъ съ ихъ совершенствомъ. Такое предположеніе вполнѣ гармонируетъ съ рыночными понятіями: какими бы регламентами не обставляла пробирная палатка дѣятельность лабораторій, послѣднія никогда не устоятъ передъ соблазномъ получить барышъ отъ фальсификаціи, и само собою понятно, что сортировщикъ никогда не можетъ прекратить своей дѣятельности. Въ чемъ заключаются эти аферы лабораторій наслѣдственныхъ свойствъ, мы видѣли изъ схоластическихъ теорій наслѣдственности: геммулы, пангены, плазомы, пластидулы, идіобласты, мицеллы, иды и детерминанты, обладая всѣми особенностями заправскихъ рыночниковъ, на почвѣ конкурренціи могутъ

не только возстановлять признаки отдаленныхъ предковъ, но и образовывать зубы въ глазной орбитѣ и волосы внутри мозгового вещества. Исторія культуры знаетъ много религій, имѣющихъ содержаніемъ своимъ самыя дикія понятія. Въ ряду этихъ религій найдется мѣсто и для дарвинизма, хотя бы боги его были такъ же продажны, какъ и дѣятели рынка, по образу и подобію которыхъ созданы эти боги. Но въ такомъ случаѣ къ дарвинизму, какъ и ко всякой другой религіи, приложимъ только одинъ пріемъ изученія, а именно—историческій. Изслѣдователи, дѣлающіе объектомъ своего изученія генезисъ религій, могутъ быть весьма научны въ своихъ положеніяхъ; но сами исповѣдники этихъ религій, конечно, не могутъ претендовать на научность, такъ какъ по необходимости должны сдѣлать точкой отправленія своихъ разсужденій предразсудокъ, коренящійся въ основахъ ихъ религіи и признаваемый ими за истину. Съ исповѣдниками такой «истины» споръ совершенно безплоденъ. Попробуйте сказать дарвинистамъ, что тотъ выводъ, который они дѣлаютъ изъ «наслѣдственности», утверждая, будто она закрѣпляетъ за видомъ признаки, «полезные» въ «борьбѣ за существованіе», не вѣренъ, что въ рукахъ изслѣдователей имѣются тысячи фактовъ, доказывающіе возможность повернуть это схоластическое утвержденіе на изнанку и сказать, что «наслѣдственность» въ ряду вѣковъ закрѣпляла и закрѣпляетъ за видомъ признаки, весьма вредные въ борьбѣ за существованіе (вѣтвистые рога оленя, массивное тѣло слона, носорога, кита и вымершихъ животныхъ, воспроизводительные органы и органы питанія молоди, лапы горнаго гуся, когти и клювъ дятла, живущаго на безлѣсныхъ равнинахъ, пальцы коростеля и проч.), и что, наконецъ, разговоры о вредѣ и пользѣ тѣхъ или иныхъ признаковъ лучше всего оставить, какъ схоластическіе, а отдаться изученію соотношенія тѣхъ конкретныхъ силъ, которыя порождаютъ на свѣтъ эти признаки. Дарвинисты съ пѣной у рта набросятся на васъ и, потрясая своими профессорскими дипломами, будутъ доказывать, что если ихъ разговоры о вредѣ и пользѣ схоластичны, то не менѣе схоластичны и трактаты о силахъ, вродѣ электричества, теплоты, свѣта и проч., такъ какъ и въ этой области мы не избѣгаемъ условности и отвлеченій; что же касается кажущагося противорѣчія въ появленіи признаковъ, вредныхъ для вида въ борьбѣ за существованіе, то это дѣло рукъ второстепеннаго божества, извѣстнаго подъ названіемъ «полового подбора», который, образуя вторичные признаки, не справляется съ требованіями «борьбы за существованіе» и можетъ дать результаты, противорѣчащіе дѣятельности «естественнаго подбора». Не сердитесь, дипломатизированные ортодоксы дарвинизма! Характернымъ признакомъ схоластичности построеній служитъ не ихъ условность или отвлеченность, а ихъ словесная безсодержательность. Если бы «есте-

ственный подборъ» былъ обобщеніемъ дѣйствительныхъ фактовъ, а не безсмысленной выдумкой, то онъ не нуждался бы въ поддержкѣ никакихъ другихъ побочныхъ построеній, которыя въ свою очередь представляютъ изъ себя пустое мѣсто, заполняемое словесами путемъ діалектическихъ изворотовъ. Пока «наслѣдственность» выступаетъ передъ нами въ формѣ весьма сложнаго и запутаннаго явленія, въ которомъ мы успѣваемъ подмѣтить лишь отрицательныя стороны, вродѣ того, что отъ обезьяны не родится человѣкъ, а отъ человѣка обезьяна, мы не можемъ подкрѣплять такимъ явленіемъ никакихъ другихъ построеній безъ риска, что эти построенія окажутся созданными на пескѣ.

IX.

Оцѣнивая по достоинству пріемы изслѣдованій дарвинистовъ, мы перейдемъ теперь къ Мальтусовской прогрессіи размноженія, послужившей Дарвину исходнымъ началомъ при созданіи его схоластической абракадабры, въ нѣкоторомъ родѣ откровеніемъ, которое послѣдователями знаменитаго коллектора возведено на степень непреложной истины и неопровержимаго факта.

Въ «Опытѣ о законѣ народонаселенія» Мальтуса геометрическая прогрессія размноженія стоитъ рядомъ съ ариѳметической прогрессіей увеличенія средствъ пропитанія, такъ какъ сопоставленіе этихъ двухъ прогрессій, по мысли англійскаго пастора, должно было убѣдить людей, что царящая окрестъ нищета и «борьба за существованіе» являются необходимымъ слѣдствіемъ «законовъ» природы, а не какихъ-либо искусственныхъ мѣръ, лежащихъ въ основѣ правовыхъ отношеній. «Если размноженіе населенія, говоритъ Мальтусъ, не встрѣчаетъ никакого препятствія, то оно удваивается каждыя двадцать пять лѣтъ и возрастаетъ въ геометрической прогрессіи», тогда какъ «средства существованія, при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ для труда, ни въ какомъ случаѣ не могутъ возрастать быстрѣе, чѣмъ въ ариѳметической прогрессіи. Сравненіе двухъ этихъ законовъ возрастанія даетъ поразительные результаты. Примемъ населеніе земного шара въ настоящее время въ тысячу милліоновъ: человѣческая природа размножалась бы какъ 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128..., между тѣмъ какъ средства существованія возрастали бы какъ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,... Черезъ два столѣтія народонаселеніе относилось бы къ средствамъ существованія какъ 256 къ 9; черезъ три столѣтія какъ 4096 къ 13, а по

прошествіи двухъ тысячъ лѣтъ отношеніе это было бы безпредѣльно и неисчислимо. При нашихъ предположеніяхъ мы не положили границъ для производительности земли. Мы приняли, что она можетъ возрастать неопредѣленно, и перейти за всякую данную величину. Но и при такомъ даже предположеніи законъ періодическаго возрастанія населенія до такой степени превышаетъ законъ возрастанія средствъ существованія, что для сохраненія ровновѣсія, т. е. для того, чтобы существующее населеніе имѣло сотвѣтствующее продовольствіе, необходимо, чтобы размноженіе постоянно задерживалось какимъ-нибудь высшимъ закономъ, чтобы оно подчинялось суровой необходимости, словомъ, чтобы тотъ изъ двухъ противоположныхъ законовъ, на сторонѣ котораго оказывается такой перевѣсъ, сдерживался бы въ опредѣленныхъ границахъ» (см. Мальтусъ—«Опытъ о законѣ народонаселенія», перев. П. А. Бибикова, Спб., 1868 г., т. I, стр. 99, 102 и 103). Всѣ эти разсужденія Мальтуса въ свое время нашли надлежащую отповѣдь, и намъ остается только повторить то, что уже было давно повѣдано міру.

Какъ при первомъ появленіи на свѣтъ въ афористической формѣ, такъ и послѣ вторичной разработки Мальтусомъ геометрическая прогрессія размноженія осталась гипотезой, вовсе не обоснованной и не изслѣдованной въ той ея части, которая касается дѣйствительныхъ условій размноженія. Съ этой гипотезой, какъ и со всякой другой, которая возводится на степень догмата вѣры, случилось то же, что съ дѣломъ Дрейфуса: люди, создавшіе дѣло, вовсе не заботились доказать, что капитанъ виновенъ въ взводимомъ на него преступленіи, а предлагали самому капитану доказать, что онъ не виновенъ въ измѣнѣ. Облекши въ догматическую форму прогрессію размноженія, Мальтусъ и его послѣдователи стали исписывать цѣлые томы на тему о томъ, во сколько лѣтъ земной шаръ можетъ быть сплошь населенъ людьми, какія послѣдствія выйдутъ изъ перенаселенія земного шара и чѣмъ можно предотвратить такое перенаселеніе, между тѣмъ какъ всѣ эти томы слѣдовало бы посвятить доказательству основного постулата, угрожающаго якобы столь великими бѣдствіями человѣчеству. Противникамъ теоріи Мальтуса выпала неблагодарная роль доказывать невѣрность гипотезы въ то время, когда имъ не предъявляютъ ни одного доказательства въ пользу ея истинности. Извольте-ка доказать, что нѣтъ на свѣтѣ ни Ормузда, ни Аримана, человѣку, который вѣритъ въ существованіе этихъ божествъ и который кромѣ своего вѣрованія не предъявляетъ рѣшительно никакихъ положительныхъ доказательствъ, или попробуйте-ка доказать, что Дрейфусъ невиновенъ въ измѣнѣ, французскому главному штабу съ генераломъ Мерсье во главѣ, который съ апломбомъ восклицаетъ только одно: «виновенъ, клянусь, что виновенъ!» Задача, по истинѣ,

неразрѣшимая, ибо въ этомъ случаѣ противнику теоріи приходится самому создавать положительныя доказательства и одновременно опровергать ихъ. А исповѣдникъ догмы можетъ только посмѣиваться надъ тѣмъ, какъ его противникъ изъ кожи лѣзетъ и надсаживается, чтобы опровергнуть самого себя. Хуже всего то, что гипотеза, возводимая на степень догмата вѣры, не можетъ оставаться безъ отповѣди, ибо исповѣдникъ всякаго догмата не ограничивается личнымъ чудачествомъ, созерцая свой собственный пупъ, а старается облечь это чудачество въ форму обязательнаго для всѣхъ закона, неисполненіе котораго влечетъ за собой даже ссылку на Чертовъ островъ.

Устанавливая прогрессію размноженія такого вида, какъ homo sapiens, мы необходимо должны установить норму возрастанія населенія. Статистика доставляетъ намъ крайне разнообразный и спутанный матеріалъ для установленія этой нормы, и коэффиціентъ возрастанія за послѣднее десятилѣтіе XIX столѣтія измѣняется для разныхъ странъ отъ—0,9 (Ирландія) до 4,5 (Аргентина). Обращаясь къ компетентному мнѣнію экономистовъ за справкой по вопросу, чѣмъ вызывается колебаніе прироста населенія, мы сталкиваемся съ разнообразіемъ этихъ мнѣній, объединить которыя какой-либо общей идеей нѣтъ никакой возможности. Въ то время, какъ одинъ изслѣдователь объясняетъ эти колебанія разницей въ земледѣльческой культурѣ, другой указываетъ на климатическія и почвенныя условія, а третій ищетъ объясненія того же явленія въ развитіи школъ и грамотности. Измѣненія прироста населенія не ограничиваются тѣмъ, что даютъ намъ разныя цифры для разныхъ странъ; они идутъ такъ далеко, что даютъ намъ разныя цифры для одной и той же страны, но за разныя десятилѣтія. Два десятилѣтія, рядомъ стоящія, различаются уже въ сотыхъ доляхъ; болѣе или менѣе отдаленныя другъ отъ друга десятилѣтія расходятся въ десятыхъ и даже въ цѣлыхъ, давая такимъ образомъ цифры совершенно различныя. Само собою понятно, что всѣ эти статистическія данныя не годятся для прогрессіи, требующей опредѣленнаго знаменателя. Но, можетъ быть, позволительно сказать, что изъ колеблющихся цифръ, выражающихъ приростъ населенія, можно составить среднее ариѳметическое, которое будетъ обладать достаточнымъ постоянствомъ, чтобы привести насъ къ знаменателю прогрессіи, такъ что для Европы, напр., 0,7%, составляя средній дѣйствительный приростъ населенія за послѣднее десятилѣтіе XIX столѣтія, могутъ быть положены въ основу вычисленія, приводящаго насъ къ признанію удвоенія населенія Европы черезъ 95 лѣтъ, а это въ свою очередь дѣлаетъ непреложнымъ то слѣдствіе, что если въ Европѣ въ 1900 г. насчитывалось 400 милл. жителей съ 67 челов. на 1 кв. км. удобной земли, то черезъ 1000 лѣтъ тамъ

же будетъ 409.600 милл. съ 68.608 челов. на 1 кв. км. удобной земли. На все это можно возразить, что десятилѣтіе слишкомъ ничтожно въ жизни не только Европы, но и каждой отдѣльной страны, чтобы можно было цифру прироста за это десятилѣтіе класть въ основу вычисленій. Обращаясь къ среднимъ вѣкамъ и древности, мы находимъ почти полную неподвижность состава населенія касательно его прироста, и если среднее ариѳметическое этого прироста составлять изъ приблизительныхъ данныхъ, имѣющихся для 18 вѣковъ, то удвоеніе населенія Европы наступаетъ лишь черезъ 720 лѣтъ, а это рисуетъ намъ картину населенности Европы къ 2900 году, не превышающей той, какая теперь наблюдается въ Голландіи (148,5 жит. на 1 кв. киллометръ). Такъ ли это будетъ или не такъ, дѣло, разумѣется, не въ этомъ, а въ томъ, что статистическія данныя не годятся ни для какой прогрессіи, такъ какъ по нимъ нельзя установить постоянной величины, выражающей приростъ населенія. Мало того, эти данныя прямо говорятъ, что ростъ населенія не слѣдуетъ никакой прогрессіи, а измѣняется скачками, другими словами, статистическія данныя рѣшительно заявляютъ намъ, что прогрессій населенія вовсе не существуетъ.

Но если статистика не помогаетъ дѣлу установленія прогрессіи, то, быть можетъ, физіологія дастъ намъ данныя, пригодныя для доказательства основного положенія теоріи Мальтуса. Здѣсь мы по необходимости сталкиваемся съ вопросами, какова наша долговѣчность, какъ велика плодовитость женщины и какова вѣроятность, что при данномъ зачатіи родится мальчикъ, а не дѣвочка или наоборотъ. Каждый изъ этихъ вопросовъ, имѣющихъ прямую связь съ установленіемъ прогрессіи размноженія, составляетъ неразрѣшенную до сихъ поръ тайну для физіологіи. Оказывается, что физіологи, рѣшая эти вопросы, прибѣгаютъ къ помощи все той же статистики, которая является центромъ изслѣдованій экономистовъ и которая, какъ и надо ожидать, приводитъ изслѣдователей къ весьма разнообразнымъ заключеніямъ. Въ то время, какъ Бертильонъ считаетъ нормальной долговѣчностью человѣка 72 года (см. «Cours élémentaire de statistique», 1895), проф. Тархановъ находитъ, что за норму возраста можно принять 100 лѣтъ (см. Тархановъ—«Долголѣтіе животныхъ, растеній и людей», «Вѣст. Европ.», 1891 г.). Для прогрессіи размноженія не безразлично, какую изъ этихъ цифръ мы примемъ за норму возраста, ибо, удлиняя нормальный возрастъ до 100 лѣтъ или укорачивая его до 72 лѣтъ, мы должны будемъ соотвѣтственно этому удлинить или укоротить періодъ времени, въ теченіе котораго человѣкъ способенъ производить потомство. Вообще мы вынуждаемся признать, вмѣстѣ съ Прейеромъ, что «въ человѣческой жизни физіологическими основаніями подраз-

дѣленія жизни на возрасты является отнятіе отъ груди, наступленіе половой зрѣлости, первые роды, климактерическій періодъ и прекращеніе роста. Вслѣдствіе индивидуальныхъ колебаній, совершающихся въ широкихъ размѣрахъ, личному произволу при подраздѣленіи жизни остается широкое поле дѣйствія, вслѣдствіе чего мы и видимъ, что различные авторы принимаютъ два, три, четыре, пять, а также шесть, семь, восемь, девять и даже десять и двѣнадцать возрастовъ жизни» (см. В. Прейеръ—«Элементы общей физіологіи», перев. пр. Тарханова, Спб., 1885 г., стр. 107).

Относительно производительной способности вида homo sapiens физіологія дѣлаетъ свои заключенія на основаніи данныхъ, добытыхъ также при помощи статистики, и поэтому заключенія эти не могутъ быть признаны сколько-нибудь устойчивыми. Оказывается, что беременность женщины не совпадаетъ не только съ полнымъ развитіемъ органовъ размноженія, но и съ половой зрѣлостью. «Кусмауль наблюдалъ 8 лѣтнюю беременность, Рюттель—9 лѣтнюю, случаи же беременности 10—12 лѣтнихъ дѣвушекъ отмѣчены въ литературѣ въ довольно немаломъ числѣ» (См. Гофманъ—«Производительная способность», въ Реальн. Энцикл. Эйленбурга). Между тѣмъ «наступленіе половой зрѣлости у женщины знаменуется появленіемъ первыхъ регулъ» между 15—16 годами для нашей умѣренной полосы, а полное развитіе тазовыхъ костей завершается лишь къ 22 году (см. Золотаревъ—«Что говоритъ наука о половой потребности», Москва, 1897 г., стр. 131). Слѣдуя проф. Тарновскому, мы должны признать, что «только съ 25 лѣтъ человѣкъ вполнѣ созрѣлъ и совершенно готовъ для половой дѣятельности; только съ этого момента онъ находится въ наивыгоднѣйшихъ условіяхъ для продолженія рода» (см. В. М. Тарновскій—«Половая зрѣлость, ея теченіе, отклоненія и болѣзни», Спб., 1891 г., стр. 5). «Случаи зачатія женщинами послѣ 45-го года представляютъ рѣдкое явленіе, и вообще не часто наблюдаются, чтобы женщины забеременивали послѣ 40 лѣтъ», хотя въ нашемъ климатѣ регулы продолжаются обыкновенно до 50 лѣтъ, а нѣкоторыя женщины сохраняютъ ихъ вполнѣ до 70 лѣтъ. «Баркеръ наблюдалъ три случая родовъ у женщинъ, перешагнувшихъ за 50 лѣтній возрастъ» (см. Гофманъ — «Продолжительная способность»). Устанавливая прогрессіи размноженія на сколько-нибудь точныхъ физіологическихъ данныхъ, мы должны ограничить производительную способность женщины періодомъ въ 18 лѣтъ—отъ полнаго развитія производительныхъ органовъ до начала ослабленія жизнеспособности яйца при такъ называемыхъ монопаузахъ, когда перемежающіяся менструаціи выдѣляютъ яйца, неспособныя къ оплодотворенію. Но здѣсь мы встрѣчаемся съ новымъ затрудненіемъ, выступающимъ передъ нами въ формѣ невозможности опредѣлить число рожденій, падаю-

щихъ на исчисленный нами восемнадцати-лѣтній производительный періодъ. Рядомъ съ случаями ежегодной беременности, могущими дать въ теченіе производительнаго періода 18 дѣтей, встрѣчаются случаи единственной беременности, падающей или на начало воспроизводительнаго періода, или на его конецъ, причемъ та или иная беременность можетъ разрѣшиться или однимъ ребенкомъ, или двумя, или тремя, или даже четырьмя. Отчисляя случаи многоплодія, равно какъ и малочадія къ разряду рѣдкихъ, объясняющихся исключительными индивидуальными особенностями, мы безъ большой погрѣшности можемъ принять за нормальную семью ту, которая имѣетъ четырехъ дѣтей. Опредѣлить составъ этой семьи нѣтъ никакой возможности, такъ какъ физіологія совершенно отказывается рѣшить вопросъ, какъ велики шансы, что при томъ или иномъ рожденіи появится на свѣтъ мальчикъ, а не дѣвочка, равно какъ и наоборотъ, т. е. что при томъ или иномъ рожденіи появится на свѣтъ дѣвочка, а не мальчикъ. Способъ рѣшенія этого вопроса, предложенный Шенкомъ, можно смѣло признать шарлатанскимъ. Здѣсь приходится цѣликомъ положиться на статистику, которая опредѣляетъ перевѣсъ числа мальчиковъ надъ числомъ дѣвочекъ въ 4%.

Воспользуемся всѣми этими данными для составленія прогрессіи размноженія.

Изъ наличнаго состава современнаго населенія Европы, исчисляемаго приблизительно въ 400 милл., мы должны исключить 4%, составляющихъ перевѣсъ мужского населенія надъ женскимъ; находимъ, что въ настоящее время въ Европѣ можетъ быть въ наличности 192 милл. женщинъ. Восемнадцатилѣтній періодъ производительной способности женщинъ вынуждаетъ насъ признать, что изъ этого числа женскаго населенія, доживающаго до нормальнаго возраста въ 72 года, будутъ способны рождать дѣтей лишь 46,8 милл., т. е. 23,8% всего числа женщинъ, каковая цифра получается по слѣдующему разсчету: принимая часть женщинъ, находящихся въ періодѣ производительной способности, за единицу, мы найдемъ, что въ ряду чиселъ отъ 1 до 72, выражающихъ возрастъ женскаго населенія, 2 такихъ части приходится на женщинъ, вышедшихъ изъ этого періода, и 1,1 часть на женщинъ, не достигшихъ его; раздѣляя 192 милл. на общее число этихъ частей, т. е. на 4,1, мы получаемъ 46,8 милл. Общее число рожденій за 18 лѣтній періодъ, считая по 4 ребенка на каждую женщину, дастъ намъ приростъ населенія въ 187,2 милл. или 10 милл. въ годъ, что составляетъ 2,6% всего населенія. Раздѣляя 72 (нормальный возрастъ) на 18, мы узнаемъ, что изъ общаго числа населенія четвертая доля въ теченіе 18 лѣтъ или 1,4% въ годъ успѣваетъ сойти съ жизненной сцены, такъ что естественный приростъ населенія составляетъ лишь

1,2% (2,6—1,4) въ годъ, а это приводитъ насъ къ удвоенію населенія въ 58 лѣтъ. Итакъ, населеніе Европы удвоится чрезъ 58 лѣтъ при тѣхъ непремѣнныхъ условіяхъ, если всѣ до одного человѣка доживутъ до нормальнаго возраста, т. е. до 72 лѣтъ, если всѣ до одной женщины, обладающія производительной способностью, вступятъ въ бракъ и родятъ не менѣе 4 дѣтей и если мужское населеніе не будетъ превышать женское болѣе, чѣмъ на 4%. Въ дѣйствительности до 72 лѣтъ доживаетъ только 7,3% всего населенія, причемъ наибольшій % смертности падаетъ на дѣтское населеніе, изъ котораго до 10 лѣтняго возраста доживаетъ только половина всѣхъ родившихся (см. В. Покровскій—«Населеніе», въ энц. сл. Брокг.). «На первомъ году жизни, по словамъ Уле и Вагнера, такъ велико расположеніе къ болѣзнямъ и смертности, что около четвертой части всѣхъ рождаемыхъ дѣтей гибнутъ въ продолженіе этого періода» (см. Uhle und Wagner—«Handbuch der allgemeinen Pathologie», Leipzig, 1874, стр. 60). Удлиняя производительный періодъ до 35 лѣтъ (отъ 15 до 50 лѣтъ), мы, по указаніямъ статистики, получаемъ, что общее число состоящихъ въ бракѣ женщинъ составляетъ лишь 52,1% всѣхъ взрослыхъ женщинъ, причемъ возрастъ вступающихъ въ супружество женщинъ опредѣляется 25,7 годами. Если мы введемъ поправки въ наши вычисленія соотвѣтственно указаніямъ только что приведенной статистики, то получимъ цифру удвоенія населенія Европы въ 720 лѣтъ, каковую мы уже добыли инымъ путемъ. Впрочемъ, мы имѣемъ въ виду не устанавливать какую-либо прогрессію, а поставили себѣ цѣлію обнаружить только фальшь въ методологіи мальтузіанцевъ. Эта фальшь очевидна. Удвоеніе населенія Европы черезъ 58 лѣтъ, какъ мы видѣли, вытекало изъ такихъ шаткихъ основаній, какъ признаніе нормальнаго возраста для каждаго живущаго человѣка въ 72 года и плодовитости каждой женщины производительнаго періода. А вѣдь Мальтусъ настаивалъ, будто «*мы можемъ считать несомнѣннымъ, что если размноженіе населенія не встрѣчаетъ никакого препятствія, то оно удваивается каждыя двадцать пять лѣтъ*» (курсивъ подлинника). Напрасно Прудонъ, Чернышевскій и Бибиковъ, въ роли Дрейфусовъ, утверждали, что такой «періодъ удвоенія не мыслимъ по самому физическому устройству организма». Жрецъ англиканской церкви, предвосхищая пріемы доказательствъ, введенные въ практику жизни генераломъ Мерсье, восклицалъ съ церковной каѳедры: клянусь, что это такъ! Но Мальтусъ, какъ и Мерсье, чувствовалъ, что такимъ доводомъ не всѣхъ можно убѣдить въ истинности своего положенія и потому приступилъ къ составленію тайнаго dossier. Онъ взялъ страну (Сѣверо-Американскіе штаты) въ періодъ усиленнаго заселенія путемъ колонизаціи и, приклеивъ на тайномъ dossier ярлыкъ съ надписью —

«таблицы смертности Эйлера»,—сталъ ссылаться, какъ Мерсье на Анри, на авторитетъ сэра В. Пети, который полагалъ, «что при содѣйствіи особенныхъ благопріятныхъ условій населеніе можетъ удваиваться каждыя десять лѣтъ». Путемъ колонизаціи, скажемъ мы отъ себя, можно удесятерить населеніе страны въ одинъ годъ, но нельзя скрывать отъ критики фактъ переселеній, выдавая ихъ за естественный приростъ населенія. Мерсье, передавшій судьямъ тайное dossier, оказался въ глазахъ порядочныхъ людей только мошенникомъ и ничѣмъ больше.

Но если для прогрессіи размноженія можно было составить хоть какое-нибудь dossier, то въ подтвержденіе прогрессіи средствъ пропитанія Мальтусъ не могъ привести ничего, кромѣ общихъ фразъ и тавтологіи. Вотъ весь арсеналъ его доводовъ, изложенныхъ въ двѣнадцати строчкахъ: «Улучшеніе безплодныхъ участковъ требуетъ много труда и времени. Для человѣка, сколько-нибудь знакомаго съ этимъ предметомъ, не подлежитъ сомнѣнію, что по мѣрѣ расширенія обработки, ежегодное приращеніе средняго производства постоянно уменьшается съ нѣкотораго рода правильностью. Вообразимъ, что ежегодное приращеніе средняго производства не уменьшается, а остается тоже, такъ что въ каждый двадцатипятилѣній періодъ къ годовому производству Великобританіи присоединяется количество произведеній, равное такому же годовому доходу. Вѣроятно, никакое горячее воображеніе не рѣшится сдѣлать болѣе широкаго предположенія, ибо и этого довольно, чтобы въ нѣсколько столѣтій обратить всю почву острова въ одинъ роскошный садъ» (см. «Опытъ о законѣ народонаселенія», стр. 101). Во всей книгѣ Мальтуса не содержится ни единой строчки, кромѣ приведеннаго, въ подтвержденіе одного изъ основныхъ положеній теоріи. Но, быть можетъ, въ выписанныхъ двѣнадцати строчкахъ заключается одна наука, одна убѣдительность, одна истина и ничего больше? Судите сами.

Не будемъ придавать научнаго значенія «горячему воображенію» пастора, расширившаго обработку почвы путемъ «улучшенія безплодныхъ участковъ» до того, что вся Великобританія въ нѣсколько столѣтій можетъ обратиться «въ одинъ роскошный садъ», ибо здѣсь, кромѣ риторическаго оборота рѣчи не заключается ничего. Воображеніе можетъ нарисовать намъ какую угодно картину, но будетъ ли она соотвѣтствовать дѣйствительности, это вопросъ, разрѣшаемый научнымъ анализомъ. Вся почва острова можетъ быть обращена «въ одинъ роскошный садъ», а вся масса населенія, за исключеніемъ лордовъ, рантье и промышленниковъ, все-таки будетъ испытывать такой же хроническій голодъ, какой она испытываетъ теперь по градамъ и весямъ Англіи, хотя бы эта масса одновременно съ произрастаніемъ роскошнаго сада уменьшилась на половину. Все зависитъ отъ того, кому будетъ принадлежать «роскош-

ный садъ» и какіе плоды будетъ приносить онъ. Если распредѣленіе земельной собственности въ Англіи будетъ такое же, какъ теперь, и «роскошный садъ» будетъ принадлежать нѣсколькимъ сотнямъ лордовъ, то, конечно, «средства существованія не могутъ возрастать быстрѣе, чѣмъ въ ариѳметической прогрессіи», ибо лорды, какъ извѣстно, обращаютъ свои сады и парки въ мѣста для своей охоты, для чего заселяютъ ихъ дикими козами, куропатками и всякой другой дичью, а луга и поля—въ пастбища для тонкорунныхъ овецъ. «Когда въ первыя десятилѣтія нашего вѣка, свидѣтельствуетъ Лассаль, оказалось, что при извѣстныхъ обстоятельствахъ прибыльно обращать пашни въ луга, многіе землевладѣльцы, особенно въ Шотландіи, выгнали съ своихъ земель цѣлыя народонаселенія, обрекши ихъ такимъ образомъ на нищету и голодную смерть. Такъ, одна графиня Сотерлэндъ изгнала изъ своихъ помѣстій съ 1811 по 1820 г. не менѣе 15.000 жителей, сожгла ихъ деревни и обратила ихъ поля въ пастбища; за то уже въ 1820 г. наградой этой успѣшной, прибыльной операціи оказалось 131.000 овецъ» (см. Лассаль—«Трудъ и капиталъ», стр. 183). Итакъ, обратить Великобританію «въ одинъ роскошный садъ» это еще не значитъ доказать прогрессію средствъ существованія. Что же остается отъ аргументаціи Мальтуса за вычетомъ «горячаго воображенія»? Тамъ остается предположеніе, что «въ каждый двадцатипятилѣтній періодъ къ годовому производству Великобританіи присоединяется количество произведеній, равное такому же годовому доходу». Не трудно усмотрѣть въ этой фразѣ пересказъ основного положенія о прогрессіи, т. е. прогрессія средствъ существованія выводится изъ прогрессіи средствъ существованія. Если научные доводы могутъ состоять въ тавтологіи, то, конечно, Мальтусу нужно отвести первое мѣсто среди ученыхъ. Намъ кажется, что это не такъ. Задача творца теоріи состояла какъ разъ въ томъ, чтобы доказать, что «къ годовому производству Великобританіи» можно присоединять только «количество произведеній, равное такому же годовому доходу» или, другими словами, что «средства существованія не могутъ возрастать быстрѣе, чѣмъ въ ариѳметической прогрессіи».

Ростъ земледѣльческаго производства опредѣляется не только «расширеніемъ обработки почвы» путемъ «улучшенія безплодныхъ участковъ», но и улучшеніемъ способовъ самого производства. Такимъ образомъ «для человѣка, сколько-нибудь знакомаго съ этимъ предметомъ», представляется необходимымъ, во-первыхъ, опредѣлить характеръ роста земледѣльческаго производства въ его прошломъ и настоящемъ, во-вторыхъ, сравнить продуктивность тѣхъ или иныхъ системъ земледѣлія и, въ-третьихъ, выяснить вліяніе на этотъ ростъ общихъ культурныхъ условій данной эпохи, каковы—«раціональное отношеніе между количествомъ полей и количествомъ луговъ, раз-

дѣленіе большихъ участковъ на небольшія фермы, общая обработка, введеніе новыхъ питательныхъ веществъ, отношеніе между численностью городского и сельскаго населенія, между производительнымъ и непроизводительнымъ трудомъ, перемѣны въ распредѣленіи богатствъ, улучшеніе сообщеній, успѣхи промышленности и торговли, преобразованіе законодательства о наслѣдствахъ и проч.» (см. Бибиковъ—«Жизнь и труды Мальтуса» при книгѣ «Опытъ о законѣ народонаселенія», стр. 42), словомъ, вліяніе общаго состоянія знаній и соціальныхъ отношеній. При такомъ изслѣдованіи, можетъ быть, окажется, что увеличеніе средствъ пропитанія не слѣдуетъ никакой прогрессіи, а измѣняется скачками, что количество продуктовъ никогда не было ниже спроса на нихъ, т. е., другими словами, что оно всегда соотвѣтствовало количеству населенія данной эпохи и что такимъ образомъ ростъ земледѣльческаго производства и ростъ народонаселенія не только подчиняются одному и тому же закону, но и обусловливаютъ собой другъ друга. Все это очень вѣроятно, такъ какъ человѣчество появилось на свѣтъ не со вчерашняго дня и, увеличиваясь въ своей численности, питалось и продолжаетъ питаться даже до сего дня. Можно высоко цѣнить клятву вѣрующаго пастора, будто голодовки періодическія въ Индіи, спорадическія въ Россіи и хроническія въ бѣдныхъ кварталахъ Лондона происходятъ отъ недостатка въ названныхъ странахъ пищевыхъ продуктовъ; все же позволительно, кромѣ клятвы, хотя бы и состоящей изъ двѣнадцати строчекъ, потребовать отъ пастора какихъ-либо доказательствъ. «Голодъ угрожалъ Бенгаліи въ 1873—1874 гг., когда 15 милл. человѣкъ находились на краю гибели; но онъ былъ быстро парализованъ британскимъ правительствомъ, которое въ широкихъ размѣрахъ организовало казенную и частную торговлю хлѣбомъ, проникшую въ самые отдаленные закоулки голоднаго края; лишь 26 человѣкъ погибло отъ голода или истощенія. Въ 1876 г. голодъ разразился надъ южными провинціями Индіи, съ населеніемъ въ 23 милл. человѣкъ. Правительству уже незачѣмъ было принимать непосредственное участіе въ хлѣбной торговлѣ; оно могло предоставить ее частной иниціативѣ и ограничилось лишь организаціей общественныхъ работъ и раздачей пособій». Организовать торговлю хлѣбомъ въ широкихъ размѣрахъ можно только подъ тѣмъ непремѣнныхъ условіемъ, если въ наличности имѣются большіе запасы хлѣба. Въ Индіи эти запасы оказались настолько велики, что можно было не только прокормить мѣстное населеніе, но и удѣлить изъ нихъ крупную долю для заграничнаго вывоза: въ указанные годы изъ Индіи вывозилось сырья и пищевыхъ продуктовъ въ среднемъ на 510,5 милл. руб. въ годъ. Комитетъ русскихъ министровъ въ 1819 г. писалъ, что въ Россіи, «по обширности ея и по разнообразію климатовъ и почвы земли,

повсемѣстнаго голода никогда не было и быть не можетъ, каковъ бы ни былъ недородъ, въ нѣкоторыхъ районахъ отъ потребленія должны оставаться въ остаткѣ десятки милліоновъ четвертей», такъ что «при свободной торговлѣ хлѣбомъ, при удобствѣ сообщеній и при благоразумной предусмотрительности не только голода, но даже и недостатка въ хлѣбѣ нигдѣ быть не должно». И дѣйствительно, «въ злосчастный 1891 г., когда весь востокъ Европейской Россіи объятъ былъ неурожаемъ, урожай хлѣбовъ въ губерніяхъ малороссійскихъ, новороссійскихъ, юго-западныхъ, прибалтійскихъ и на сѣверѣ Кавказа былъ таковъ, что въ общемъ въ Россіи уродилось на каждую душу несравненно больше тѣхъ 14 пудовъ, которые признаны были тогда достаточными для продовольствія души въ теченіе года. Но покупательная сила нашей массы, по отсутствію сбереженій, столь ничтожна, что всякій неурожай вызываетъ необходимость правительственной помощи и частной благотворительности, какъ для продовольствія, такъ и для обсѣмененія, предотвращенія падежа скота и т. п.» (см. «Голодъ» въ энц. сл. Брокгауза). Голодовка бѣдныхъ кварталовъ Лондона вовсе не свидѣтельствуетъ о томъ, что магазины и склады этого города не заключаютъ въ себѣ хлѣба, достаточнаго для прокормленія всего населенія Лондона. Когда правительство Англіи задумало завоевать Трансвааль, когда населеніе бѣдныхъ кварталовъ понадобилось ему въ качествѣ пушечнаго мяса, хлѣба въ Англіи оказалось такъ много, что англійское воинство поражало враговъ своихъ упитанностью. «Всемірный рынокъ, скажемъ мы словами Южакова, переполненъ хлѣбомъ; цѣны на него упали и его производство обгоняетъ размноженіе человѣчества. Если же и вслѣдъ затѣмъ не всѣ люди сыты, а рядомъ съ магазинами, переполненными хлѣбомъ, не находящимъ покупателя, валяются и мрутъ голодные потребители, то виною и причиною является, конечно, никакъ не фатальное *недопроизведеніе* хлѣба» (см. Южаковъ—«Соціологическіе этюды», Спб., 1891 г., стр. 174). «Виною и причиною» этого явленія служитъ отсутствіе у населенія покупательныхъ средствъ, и нужно обладать логикой благочестиваго жреца англиканской церкви, чтобы не только связать *покупательныя средства съ производительностью земли*, но и прямо-таки подмѣнить одно понятіе другимъ, не имѣющимъ съ нимъ ничего общаго.

Противники Мальтуса, возмущенные только что указанной схоластической развязностью пастора, увлеклись до того, что сами стали создавать произвольныя схемы. «Положимъ, говорилъ Прудонъ, что два одинокихъ человѣка, безъ инструментовъ и оспаривая у звѣрей свою скудную пищу, производятъ цѣнность, равную 2. Пусть эти два человѣка измѣнятъ свою жизнь и соединятъ свои силы; пусть они увеличатъ свои силы раздѣленіемъ труда,

машинами, вызываемымъ ими соревнованіемъ, производство ихъ будетъ уже не 2, а, положимъ, какъ 3, ибо каждый производитъ не только собственными силами, но и силами своего товарища. Если число работниковъ удвоится, то вслѣдствіе этого удвоенія раздѣленіе труда будетъ больше, дѣйствіе машинъ усилится, соревнованіе также; поэтому производство ихъ будетъ равно 6. Если число ихъ утроится, то производительность ихъ будетъ равна 12. Это умноженіе производства при содѣйствіи раздѣленія труда, машинъ, соревнованія и проч. неоднократно доказывалось экономистами: это—прекраснѣйшая часть науки, на которой сходятся единодушно всѣ писатели. Итакъ, если населеніе размножается, какъ 2, 4, 8, 16, 32, 64, то производительная сила труда будетъ, какъ 3, 6, 12, 24, 48, 96. Другими словами, въ правильно организованномъ обществѣ, между тѣмъ какъ народонаселеніе возрастаетъ въ геометрической прогрессіи, первый членъ которой 2, а множитель 2, производство возрастаетъ по геометрической прогрессіи, первый членъ которой 3, а знаменатель 2» (см. Proudhon—«Système des contradictions économiques», т. II, стр. 319). Здѣсь увлеченіе Прудона сказывается въ томъ, что онъ взамѣнъ фантастическихъ прогрессій Мальтуса предлагаетъ намъ свои прогрессіи, вовсе не вытекающія изъ наличности имѣющихся въ его распоряженіи данныхъ. Если «прекраснѣйшая часть науки» будетъ допускать въ своихъ построеніяхъ такую же произвольность, какая наблюдается въ построеніяхъ Мальтуса или какую допускаетъ самъ Прудонъ, то сказки Шехеразады будутъ имѣть всѣ права, чтобы назваться «наукой». Математики знаютъ ряды, члены которыхъ возрастаютъ значительно быстрѣе, чѣмъ члены геометрической прогрессіи съ знаменателемъ 2. Почему бы не выбрать для увеличенія населенія, равно какъ и для возрастанія средствъ пропитанія такой рядъ, третій членъ котораго уже поражалъ бы своей грандіозностью? Припомнимъ соображенія дарвиниста Мечникова, послужившія ему основаніями для изобрѣтенія «эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ», сильно поднимающей похотливость стариковъ; однимъ изъ этихъ основаній было, между прочимъ, то обстоятельство, что дѣвочки до появленія регулъ могутъ родить дѣтей (см. «Этюды о природѣ человѣка»). Опредѣляя возрастъ такихъ дѣвочекъ въ 8 лѣтъ, какъ выясняется это изъ единичнаго наблюденія Кусмауля, мы можемъ продлить производительный періодъ женщины до 90 лѣтъ, такъ какъ эта цифра установлена библейскимъ разсказомъ о рожденіи Саррой Исаака. Теперь намъ остается только разрѣшить каждую беременность четырьмя дѣтьми, чтобы получить въ результатѣ рядъ, выражающійся гиперболой. Относительно производительности труда можно сказать то же. Положимъ, что сила лошади въ 10 разъ больше силы человѣка; машина въ 100 лошадиныхъ силъ увели-

читъ, слѣдовательно, производительность труда въ 1000 разъ. Если для принципа раздѣленія труда мы выберемъ множителемъ 10, а для соревнованія—100, то производительность увеличивается еще въ 1000 разъ. Совокупное дѣйствіе указанныхъ факторовъ заставляетъ насъ такимъ образомъ для полученія второго члена ряда ввести множитель 1000×1000, и гипербола для выраженія роста производительности готова. За всѣмъ тѣмъ, у Мальтуса, какъ и у Прудона, основаній для созданія волшебныхъ рядовъ имѣется не больше, чѣмъ у Шехеразады для созданія волшебныхъ превращеній, а «правильно организованное общество», можетъ быть, вовсе не потребуетъ никакой прогрессіи, какъ теперь ее требуетъ общество, неправильно организованное. Все-таки указаніе Прудона на кооперацію, сильно повышающую производительность труда путемъ соревнованія, счастливо отражается на его экономическихъ построеніяхъ, значительно приближая ихъ къ истинѣ, такъ какъ находитъ поддержку въ такомъ мощномъ факторѣ эволюціи, какъ общественность. Успѣхи жизни на пути органическаго и культурнаго развитія въ прошломъ всецѣло зависѣли отъ солидарнаго воздѣйствія на препятствія всѣхъ членовъ общежитія, благодаря чему въ эволюціонномъ процессѣ выработалось то, что соревнованіе въ кооперативной работѣ даетъ результаты, значительно превышающіе ариѳметическую сумму отдѣльныхъ результатовъ отъ работы составляющихъ эту кооперацію единицъ. Если соревнованіе и сила массъ не даютъ намъ основаній для подведенія средствъ пропитанія подъ гиперболическіе ряды, то тѣ же факторы эволюціи не позволяютъ намъ низводить культурные успѣхи общественности до ариѳметической прогрессіи, особенно при наличности той непреложности, что отъ культурныхъ успѣховъ зависитъ самый ростъ населенія.

Чернышевскій, исходя изъ утвержденія Мальтуса, что «по мѣрѣ расширенія обработки ежегодное приращеніе средняго производства постоянно уменьшается съ нѣкотораго рода правильностью», создалъ формулу, которая привела его къ заключенію, что при какихъ угодно періодахъ удвоенія населенія «цифры годичныхъ улучшеній» въ земледѣльческомъ производствѣ «вообще выходятъ очень незначительныя,—можно сказать, незначительныя до неосязаемости». Въ основаніе своей формулы онъ положилъ ту гипотезу, что производительность труда прибылыхъ работниковъ стоитъ въ обратномъ отношеніи къ росту населенія, т. е. уменьшается въ такомъ же отношеніи, въ какомъ увеличивается населеніе. Задаваясь вопросомъ, во сколько разъ нужно улучшить земледѣліе, чтобы покрыть дефицитъ въ продуктахъ, происходящій отъ такого уменьшенія производительности труда, Чернышевскій находитъ, что при 2,8% ежегодномъ возрастаніи населенія «первоначальная производительность труда первоначальныхъ работниковъ»

должна возвыситься на 0,00075 въ годъ (см. примѣчанія къ «Основаніямъ политической экономіи» Милля, стр. 365). Произвольность допущеній Чернышевскаго вытекаетъ изъ произвольности построеній Мальтуса и, какъ отвѣтъ на эту произвольность, имѣетъ большое значеніе. Намъ кажется, что пріемъ Чернышевскаго можно значительно упростить, хотя въ этомъ случаѣ получится результатъ не столь большой «неосязаемости». Если производительность труда, принятая за единицу, прокармливаетъ 100 человѣкъ населенія, то чтобы прокормить 102,8 человѣкъ, она должна увеличиться во-столько разъ, восколько 102,8 больше 100. Изъ пропорціи $x:1 = 102,8:100$ мы получаемъ, что «ежегодное усовершенствованіе или въ устройствѣ орудій, или въ способѣ пользованія ими, или въ качествѣ удобренія, или въ качествѣ посѣва» можетъ не идти дальше того, чтобы составить 1,003 первоначальной производительности, т. е. увеличить послѣднюю на 0,003 въ годъ. При этомъ упрощеніи становится безразличнымъ то обстоятельство, куда попадетъ прибылое населеніе—въ рязрядъ ли производительныхъ работниковъ, или въ разрядъ тунеядцевъ, а между тѣмъ вычисленный успѣхъ земледѣлія безъ остатка уничтожаетъ зло воображаемаго перенаселенія. Если мы прибылое населеніе включимъ въ разрядъ производительныхъ работниковъ, то на сцену выступитъ указанное Прудономъ соревнованіе, каковое и низведетъ необходимое увеличеніе производительности труда до ежегодной «неосязаемости» въ 0,00075, какъ опредѣлилъ Чернышевскій.

Но наиболѣе блестящую отповѣдь измышленіямъ не совсѣмъ благочестиваго пастора англиканской церкви далъ кн. Кропоткинъ въ своемъ замѣчательномъ трудѣ «Conquête du pain». Мы позволяемъ себѣ привести здѣсь довольно длинную выписку изъ этого труда, боясь своимъ изложеніемъ мысли кн. Кропоткина ослабить ея убѣдительность. «Противно теоріи патріарха буржуазной науки, Мальтуса, говоритъ нашъ ученый, человѣкъ увеличиваетъ свою производительную силу гораздо быстрѣе, чѣмъ онъ самъ размножается. Чѣмъ тѣснѣе живутъ люди на землѣ, тѣмъ быстрѣе прогрессъ ихъ производительныхъ силъ».

«И въ самомъ дѣлѣ, тогда какъ населеніе Англіи съ 1844 г. увеличилось только на 62%, его производительная сила увеличилась, по меньшей мѣрѣ, вдвое—процентовъ на 130. Во Франціи, гдѣ населеніе увеличилось менѣе, возрастаніе количества продуктовъ тѣмъ не менѣе очень быстро. Не смотря на кризисъ, въ которомъ бьется сельское хозяйство, не смотря на вмѣшательство государства, воинскую повинность, не смотря на банковую, финансовую и промышленную дѣятельность,—производство пшеницы учетверилось, а производство промышленное болѣе чѣмъ удесятерилось въ теченіе послѣднихъ восьмидесяти лѣтъ. Въ Соединенныхъ Штатахъ

прогрессъ еще болѣе поразителенъ, не смотря на иммиграцію, или, скорѣе, именно по случаю этого избытка работниковъ изъ Европы, Соединенные Штаты удесятерили свое производство.

«Но эти цифры даютъ только очень слабую идею того, чѣмъ наше производство могло бы быть въ лучшихъ условіяхъ. Въ настоящее время по мѣрѣ того, какъ развивается способность производить, число праздныхъ и посредниковъ возрастаетъ въ страшной пропорціи. Совсѣмъ въ противность тому, что когда-то говорилось между соціалистами, будто капиталъ скоро дойдетъ до сосредоточенія въ такомъ маломъ количествѣ рукъ, что потребуется только экспропріировать имущество нѣсколькихъ милліонеровъ, чтобы войти во владѣніе богатствами, принадлежащими всѣмъ, число лицъ, живущихъ на счетъ чужого труда, становится все значительнѣе».

«Во Франціи нѣтъ и десяти производителей, въ точномъ смыслѣ этого слова, на тридцать жителей. Все сельско-хозяйственное богатство страны есть продуктъ менѣе чѣмъ 7 милліоновъ человѣкъ, а въ двухъ большихъ отрасляхъ промышленности,—въ горной и въ ткацкой, считаютъ менѣе $2^1/_2$ милліоновъ рабочихъ.—А сколько считается эксплоататоровъ труда? Въ Англіи (безъ Шотландіи и Ирландіи) 1.030.000 рабочихъ,—мужчинъ, женщинъ и дѣтей,— выдѣлываютъ всѣ ткани; немного болѣе полумилліона эксплоатируютъ рудники, менѣе полумилліона воздѣлываютъ землю, и статистики должны преувеличивать цифры, чтобы получился максимумъ въ 8 милліоновъ производителей на 26 милліоновъ жителей. Въ дѣйствительности отъ 6 до 7 милліоновъ работниковъ самое большее созидаютъ богатства, отправляемыя во всѣ концы земного шара. А сколько лицъ, живущихъ доходами, или посредниковъ, добавляющихъ доходы, собранные со всей вселенной, къ тѣмъ, которые они сами себѣ пожаловали, заставляя платить потребителя отъ пяти до двадцати разъ болѣе того, что заплачено производителю»?

«Это не все. Лица, завладѣвшія капиталомъ, постоянно сокращаютъ производство, мѣшая производить. Не будемъ говорить о тѣхъ бочкахъ съ устрицами, что были брошены въ море, чтобы устрица не сдѣлалась пищей простого народа и не перестала быть лакомствомъ достаточныхъ людей; не будемъ говорить о многихъ тысячахъ предметовъ роскоши,—матеріи, пища и пр.,—съ которыми поступаютъ такъ же, какъ съ устрицами. Напомнимъ только, какъ ограничиваютъ производство необходимыхъ для всѣхъ вещей. Полчища углекоповъ были бы очень рады добывать ежедневно каменный уголь и отправлять его тѣмъ, которые дрожатъ отъ холода. Но очень часто доброй трети этихъ полчищъ, двумъ третямъ даже, не позволяютъ работать болѣе трехъ дней въ недѣлю, и это—чтобы поддержать высокія цѣны. Тысячи ткачей не могутъ ткать въ то

время, какъ ихъ жены и дѣти одѣты въ лохмотья, и три четверти европейцевъ не имѣютъ одежды, достойной этого названія».

«Сотни доменныхъ печей, тысячи мануфактуръ постоянно бываютъ въ бездѣйствіи, другія работаютъ только половину времени, а въ каждой цивилизованной націи всегда имѣется населеніе милліона въ два, которое очень хотѣло бы работать, но которымъ работы нѣтъ».

«Милліоны людей были бы рады превратить невоздѣланныя или плохо воздѣланныя пространства въ поля, покрытыя хорошими хлѣбами. Одного года интеллигентнаго труда имъ было бы достаточно, чтобы упятерить продуктъ земель, которыя въ настоящее время даютъ только 8 гектолитровъ хлѣба на одинъ гектаръ. Но эти люди должны гулять, потому что владѣльцы земли, копей, мануфактуръ предпочитаютъ помѣстить свои капиталы,—капиталы, украденные у всего общества,—въ займы турецкіе или египетскіе, или въ патагонскія золотыя розсыпи, и тѣмъ заставить на себя работать египетскихъ феллаховъ, изгнанныхъ съ родины италіанцевъ и китайскихъ кули!»

«Это сознательное и прямое ограниченіе производства, но есть еще ограниченіе не прямое и безсознательное, которое состоитъ въ расходованіи человѣческаго труда на предметы совершенно ненужные или же на исключительно предназначенные для удовлетворенія глупаго тщеславія богатыхъ».

«Нельзя даже выразить въ цифрахъ, до какой степени сокращена косвенно производительность растратой силъ, которыя могли бы служить производству и, въ особенности, приготовленію нужныхъ для производства инструментовъ. Достаточно указать на милліарды, истраченные Европой на вооруженія, безъ какой-либо иной цѣли кромѣ завоеванія рынковъ для подчиненія сосѣдей экономическому закону и для облегченія эксплоатаціи внутри; милліоны, уплачиваемые ежегодно чиновникамъ всякаго сорта, миссія которыхъ заключается въ поддержаніи права меньшинства на управленіе экономической жизнью націи; милліоны, истраченные судьями, тюрьмами, жандармами и всѣмъ блескомъ того, что называютъ юстиціей, хотя было бы достаточно,—всѣ это знаютъ,—облегчить немного бѣдностъ въ большихъ городахъ, чтобы въ значительной мѣрѣ уменьшилась преступность; наконецъ, милліоны, употребляемые на пропаганду при помощи печати вредныхъ идей, извѣстій, искаженныхъ въ интересахъ какой-нибудь партіи или политическаго дѣятеля или компаніи эксплоататоровъ».

«Но это еще не все. Расходуется еще болѣе труда совершенно напрасно: здѣсь на содержаніе конюшни, псарни, челяди богача, тамъ на удовлетвореніе капризовъ свѣтскихъ дамъ и на развращенную роскошь высокопоставленной шайки воровъ; въ другомъ

мѣстѣ,—чтобы заставить потребителя покупать ему ненужное или навязать ему посредствомъ рекламы вещь дурного качества; еще въ другомъ мѣстѣ,—чтобы производить абсолютно вредные, но выгодные предпринимателю, съѣстные припасы. Того, что такимъ образомъ расхищено, достаточно было бы, чтобы удвоить полезное производство или чтобы оборудовать мануфактуры и фабрики, которыя вскорѣ наводнили бы магазины всевозможными предметами продовольствія, недостающими теперь двумъ третямъ націи».

«Отсюда слѣдуетъ, что даже изъ тѣхъ, кто занимаются въ каждой націи производительнымъ трудомъ, добрая четверть постоянно вынуждена бываетъ гулять безъ работы по три—четыре мѣсяца ежегодно, а трудъ третьей четверти, если только не половины, не можетъ имѣть иныхъ послѣдствій, кромѣ забавы богачей или эксплоатаціи публики».

«Итакъ, если принять въ соображеніе, съ одной стороны, быстроту, съ какой цивилизованныя націи увеличиваютъ свою производительную силу, а, съ другой, предѣлы, начертанные производству прямо или косвенно существующими условіями, то слѣдуетъ заключить, что сколько-нибудь разумная экономическая организація позволила бы цивилизованнымъ націямъ нагромоздить въ нѣсколько лѣтъ столько полезныхъ продуктовъ, что онѣ вынуждены будутъ закричать: «довольно, довольно угля! Довольно хлѣба! Довольно одежды! Отдохнемъ, соберемся съ мыслями, чтобы лучше воспользоваться нашими силами, чтобы лучше употребить наши досуги!» (см. П. А. Кропоткинъ—«Завоеваніе хлѣба», перев. съ французскаго А. Тверишинова, Спб., 1906 г., стр. 12—15).

Если бы мы признали истинность рѣшительно всѣхъ разсужденій англійскаго пастора, то это еще не давало бы намъ права переносить ихъ на природу, такъ какъ всѣ словесныя построенія Мальтуса пріурочены исключительно къ нашимъ культурнымъ отношеніямъ рыночнаго характера. Чтобы воспользоваться этими построеніями не въ цѣляхъ оклеветанія природы, а въ цѣляхъ уясненія дѣйствительныхъ жизненныхъ соотношеній, наблюдаемыхъ въ средѣ естественно-историческихъ видовъ, необходимо предварительно рѣшить три вопроса: во-первыхъ, всѣ ли естественно-историческіе виды при условіи, если на пути къ ихъ размноженію не встрѣчается никакихъ препятствій, размножаются способомъ, укладывающимся въ форму геометрической прогрессіи, во-вторыхъ, имѣется ли въ нашемъ распоряженіи достаточно данныхъ, чтобы установить дѣйствительный численный составъ каждаго естественно-историческаго вида, и, въ-третьихъ, соотвѣтствуетъ ли дѣйствительный ростъ численнаго состава каждаго вида наличности средствъ пропитанія?

Для рѣшенія перваго вопроса наблюденіе доставляетъ намъ подавляющее число данныхъ, съ непреложностью убѣждающее насъ

въ томъ, что геометрическая прогрессія не можетъ служить теоретической схемой всѣхъ случаевъ размноженія. Для высшихъ позвоночныхъ мы можемъ еще *сочинить* періодъ удвоенія населенія, пригодный для установленія прогрессіи; но міръ безпозвоночныхъ и въ особенности растенія вынуждаютъ насъ обратиться къ рядамъ, не имѣющимъ ничего общаго съ прогрессіей. Растенія размножаются не только при помощи сѣмянъ, но и при посредствѣ почкованія и отводковъ. Міръ безпозвоночныхъ знаетъ случаи размноженія въ періодъ индивидуальнаго роста при метагенезисѣ (медуза) и педогенезисѣ (цецидомія Вагнера), каковые случаи вовсе не укладываются въ рамки геометрической прогрессіи. Какъ мы имѣли случай выяснить (см. нашу книгу «Вопросы жизни»), изъ каждаго яйца медузы-авриты развивается личинка на подобіе инфузоріи (планула); эта личинка послѣ 48 часовъ свободнаго плаванія прикрѣпляется къ какому-либо твердому тѣлу и образуетъ множество полиповъ съ четырьмя сосочками (Scyphistoma), изъ которыхъ каждый развивается въ столбики (Strobila), распадающіеся на нѣсколько молодыхъ медузъ. Мы хорошо понимаемъ, что, устанавливая ряды размноженія, члены которыхъ возрастаютъ значительно быстрѣе, чѣмъ члены геометрической прогрессіи, мы вовсе не уничтожаемъ основного догмата вѣры дарвинистовъ. Мы желаемъ только отмѣтить тотъ фактъ, что подведеніемъ случая перемежающихся поколѣній подъ геометрическую прогрессію размноженія Дарвинъ обнаружилъ до очевидности то обстоятельство, что, подготовляясь къ роли священника, въ дѣлѣ изученія математики онъ не пошелъ дальше таблицы умноженія, а его горячіе поклонники, на тысячу ладовъ повторяющіе афоризмъ своего учителя, будто «борьба за существованіе неизбѣжно вытекаетъ изъ быстрой прогрессіи, въ которой *всѣ органическія существа* стремятся размножиться» («Происхожд. видовъ», стр. 45), по своей математической малограмотности оказались неспособными усмотрѣть грубую ошибку въ своемъ евангеліи. Но и міръ позвоночныхъ даетъ не мало поучительныхъ примѣровъ для того, чтобы усмотрѣть философскую неподготовленность тѣхъ, кто всѣ явленія природы выводитъ изъ періодовъ удвоенія населенія. Вводя въ цѣпь своихъ разсужденій исключительно только физіологическій факторъ, мы необходимо должны признать, что періодъ удвоенія не одинаковъ для различныхъ видовъ. Въ то время, какъ беременность домовой мыши, напр., длится 22 дня, беременность слона продолжается 22 мѣсяца; соразмѣрно съ этимъ число рожденій у названныхъ видовъ для одного и того же періода времени совершенно различно: за пятилѣтній періодъ самка слона можетъ дать только одного дѣтеныша, между тѣмъ какъ мышь, разрѣшаясь 6 разъ въ годъ и принося пятерыхъ дѣтей каждый разъ, за тотъ же періодъ можетъ дать 150 дѣтены-

шей. Ясно, что періоды удвоенія численнаго состава мышей и слоновъ вовсе не таковы, чтобы можно было ставить ихъ рядомъ подъ кличкой «геометрической прогрессіи». Мальтусъ ссылкой на авторитетъ сэра В. Пети нарушилъ, въ угоду рыночникамъ, всѣ законы физіологіи, утверждая, будто родъ человѣческій можетъ удвоиться въ 10 лѣтъ. Дарвинъ, покрывъ всѣ естественно-историческіе виды отъ амебы до слона и отъ первопузырника до баобаба прогрессіей Мальтуса, нарушилъ, въ угоду тѣмъ же рыночникамъ, не только всѣ законы физіологіи, но и всѣ законы природы, которые выяснены намъ въ трудахъ добросовѣстныхъ изслѣдователей. Наша провѣрка Мальтусовской прогрессіи для вида homo sapiens дала намъ, при наличности одного только физіологическаго фактора, періодъ удвоенія въ 58 лѣтъ, а введеніе въ вычисленія статистическихъ данныхъ удлинило этотъ періодъ до 720 лѣтъ. Этотъ сравнительно короткій періодъ удвоенія объясняется тѣмъ, что человѣческій родъ, выработавъ культуру, пріобрѣлъ въ свое распоряженіе множество средствъ устранять препятствія на пути своего роста. Естественно-историческіе виды, за отсутствіемъ культуры, цѣликомъ находятся подъ воздѣйствіемъ сопротивленій, какія встрѣчаютъ на пути своего развитія со стороны внѣшнихъ агентовъ. Для правильной оцѣнки явленій въ живой природѣ мы вынуждаемся дать опредѣленный отвѣтъ на второй изъ поставленныхъ нами вопросовъ, т. е. выяснить дѣйствительный численный составъ каждаго естественно-историческаго вида.

Къ сожалѣнію, на пути къ выясненію этого вопроса мы встрѣчаемся съ полнымъ отсутствіемъ какихъ бы то ни было статистическихъ данныхъ, такъ какъ регистрировать каждую особь вида мы имѣемъ возможность только въ нашихъ ботаническихъ и зоологическихъ садахъ. Однако, въ нашемъ распоряженіи имѣются достаточно вѣскія косвенныя указанія на то, что въ настоящій историческій моментъ каждый естественно-историческій видъ находится на дорогѣ къ полному уничтоженію. Какъ бы коротокъ ни былъ теоретическій періодъ удвоенія численнаго состава естественно-историческаго вида, препятствія росту каждой особи такъ велики, что путемъ размноженія видъ не въ состояніи не только удваивать свою численность, но и поддерживать ее на одномъ уровнѣ. «Такъ, Бэйгисъ упоминаетъ о дѣйствительно поразительномъ количествѣ крылатыхъ муравьевъ, которые погибли во время переселенія. Мертвые и полумертвые огненные муравьи (Myrmica saevissima), задохнувшіеся въ рѣкѣ во время бури, были набросаны валомъ въ футъ или два вышиной и шириной, и валъ этотъ безъ перерыва тянулся на цѣлыя мили у самаго края воды» (см. «Натуралистъ на Амазонской рѣкѣ, цит. по книгѣ К. Кр-ина «Взаимопомощь и проч.», стр. 47). «Миріады муравьевъ, прибавляетъ къ этому кн. Кропот-

кинъ, уничтожены были среди природы, которая могла бы прокормить въ сотни разъ большее количество муравьевъ, чѣмъ ихъ было въ дѣйствительности». Нѣмецкій лѣсничій д-ръ Альтумъ свидѣтельствуетъ, что «рядъ бурь или холодная и туманная погода во время выхода сосновой моли (Bombyx pini) уничтожаетъ ее въ невѣроятномъ количествѣ, и весною 1871 г. вся моль исчезла сразу, вѣроятно, убитая цѣлымъ рядомъ холодныхъ ночей» (см. «Waldbeschädigungen durch Thiere und Gegenmittel», Berlin, 1889, стр. 207, цит. по книгѣ «Взаимопомощь и проч.»). Тотъ же самый авторъ утверждаетъ, что «самымъ страшнымъ врагомъ мышей являются не другія животныя, а тѣ рѣзкія перемѣны погоды, которыя случаются почти ежегодно». «Съ другой стороны, прибавляетъ ко всему этому кн. Кропоткинъ, заразныя болѣзни, которыя постоянно нападаютъ на большинство животныхъ видовъ, уничтожаютъ ихъ въ такомъ количествѣ, что потери часто не могутъ быть возстановлены въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ даже въ томъ случаѣ, когда размноженіе животныхъ идетъ наиболѣе быстрымъ темпомъ» («Взаимопомощь», стр. 48). Все это было давно оповѣщено людямъ и въ такой убѣдительной формѣ, что, казалось бы, не могло быть никакихъ колебаній по части признанія схоластической абракадабры Дарвина не только «нелогичной», какъ онъ самъ ее признавалъ, но и простотаки абсурдной. «По Бразиліи и южнымъ странамъ Америки, говорилъ нѣкогда критикъ Мальтуса Бибиковъ, стелются необозримыя равнины, покрытыя роскошной травой, представляющей превосходную пищу для пасущихся на нихъ быковъ. Какъ ни многочисленны стада послѣднихъ, все же они ничтожны, сравнительно съ тѣмъ, что можетъ быть прокормлено этими необозримыми равнинами. Что же мѣшаетъ этому млекопитающему размножаться до численности, допускаемой обильными средствами существованія?» «Почему осетеръ и стерлядь исчезаютъ въ европейскихъ водахъ, почему пересталъ размножаться зубръ, котораго окружили самыми благопріятными для его размноженія условіями?» Южная Россія нѣсколько лѣтъ сряду опустошалась милліонами сусликовъ. Что съ ними ни дѣлали, какія мѣры ни предпринимались для ихъ истребленія, количество ихъ все возрастало; но какъ бы велико оно ни было, безъ сомнѣнія, оно далеко не достигало до того числа, какое могло содержаться южно-русскими нивами, такъ какъ послѣднія продолжали давать жатву, хотя и менѣе обильную, чѣмъ до сусликовъ. Вдругъ они стали исчезать». Почему это? Бибиковъ, не зараженный схоластикой дарвинизма, отвѣчаетъ на всѣ эти вопросы такъ, какъ можно отвѣчать на нихъ при наличности добросовѣстности, не позволяющей засаривать мозги легковѣрныхъ людей средневѣковой схоластикой. «Мы такъ мало еще знаемъ природу, говоритъ онъ, что ничего не можемъ сказать утвердительнаго на тысячи подоб-

ныхъ вопросовъ; но не подлежитъ сомнѣнію, что существуетъ великое множество условій, не допускающихъ размноженія организмовъ до численности, обусловливаемой количествомъ готовой для нихъ пищи. Условія мѣстности, климата, образа жизни, склонность къ повадкѣ, пріобрѣтенныя привычки, болѣзни, причиняемыя безчисленными, разнообразными условіями, вновь пріобрѣтаемыя, наслѣдственныя или такъ называемыя прирожденныя—все это оказываетъ вліяніе на благосостояніе и на судьбу породы» (см. Опытъ о законѣ народонаселенія», стр. 26). Кн. Кропоткинъ, съ еще большей опредѣленностью отрицающій «ариѳметическій» аргументъ, позаимствованный Дарвиномъ у Мальтуса, говоритъ, что «важность тѣхъ естественныхъ преградъ, которыя стоятъ на пути къ переполненію мѣстности какимъ-нибудь видомъ, и особенно значеніе, которое эти преграды имѣютъ для гипотезы о конкурренціи, иногда, повидимому, въ достаточной степени не принимались въ разсчетъ» («Взаимопомощь», стр. 47). Мы можемъ сказать отъ себя, что гипотеза о конкурренціи, строящая свое зданіе на суживаніи и расширеніи абстрактныхъ понятій, не можетъ принимать въ разсчетъ никакихъ конкретныхъ условій, ибо послѣднія, подлежа опытной провѣркѣ, уничтожили бы схоластику дарвинизма безъ остатка. Схоластика дарвинизма тѣмъ и сильна, что выходитъ за предѣлы всякаго опыта и всякихъ наблюденій. Если бы исповѣдники доктрины благотворнаго вліянія убійства на организмъ пожелали провѣрить истинность своихъ вѣрованій на фактахъ, то они нашли бы для себя не мало поучительнаго не только въ «естественныхъ преградахъ, которыя стоятъ на пути къ переполненію мѣстности какимъ нибудь видомъ», но и въ своихъ собственныхъ жестокихъ вожделѣніяхъ, разрѣшающихся въ послѣднемъ счетѣ уничтоженіемъ естественно-историческихъ видовъ. Достаточно рыночнику усмотрѣть свое достоинство и гордость въ брелокѣ изъ слоновой кости, украшающемъ его откормленное чрево, и 65.000 африканскихъ слоновъ въ теченіе одного пятилѣтія становятся трупами, чтобы дать рынку 848.000 киллограммовъ слоновой кости, между тѣмъ какъ за тотъ же періодъ времени самка слона, какъ мы уже упоминали, можетъ принести лишь одного дѣтеныша. Нужно только какой нибудь содержанкѣ рыночника признать, что ея истасканному лицу можно придать «божественную красоту» перьями райской птицы, и послѣдняя немедленно становится зоологической рѣдкостью. Стоитъ только любой дочери рынка усмотрѣть изящество и стройность тамъ, гдѣ корсетъ изъ китоваго уса, сокращая притокъ питатательныхъ веществъ къ мозгу, способствуетъ его атрофіи, и китообразныя подъ пушечными выстрѣлами промышленниковъ начинаютъ приходить къ такому же концу, къ какому давно пришла морская корова (Rhytina stelleri). Достаточно какому нибудь придворному прихле-

бателю подъ кличкой лейбъ-медика въ угоду своей сумасбродной патронессы, отдающейся за полной праздностью безсмысленному леченію своихъ придворныхъ хинной коркой, дѣйствительную смертоубійственность хинной корки признать за цѣлебность, и хинное дерево идетъ на такую убыль, что становится украшеніемъ лишь однихъ ботаническихъ садовъ. Всѣ эти факты такъ поразительно наглядны, что догма благотворнаго вліянія убійства на жизнь выступаетъ передъ нами во всемъ своемъ нагломъ безсмысліи. Но всѣ эти факты вовсе невразумительны для рыночника, который, прикрывая, вслѣдъ за Панглосомъ Вольтера, печать проклятія на своемъ лицѣ маской невинности, продолжаетъ самодовольно бормотать: «такъ какъ жизнь неотдѣлима отъ размноженія, то это значитъ, что всякая жизнь, въ какой бы формѣ она ни проявлялась, создаетъ условія борьбы за существованіе въ дарвиновскомъ смыслѣ, т. е. условія, при которыхъ огромная часть живыхъ существъ погибаетъ, а наилучше организованные изъ нихъ выживаютъ и оставляютъ потомство» (см. П. Б.—«Къ вопросу о пониманіи исторіи», «Р. Б.» за 1899 г., стр. 199). Мы напрасно стали бы спрашивать рыночника, гдѣ онъ усмотрѣлъ «наилучше организованную» часть живыхъ существъ, которые «оставляютъ потомство»? Рыночникъ повторяетъ заученныя формулы съ такимъ же безсмысленнымъ автоматизмомъ, съ какимъ осторожники Мельшина читаютъ молитву «иже реси на небеси» (см. Мельшинъ—«Въ мірѣ отверженныхъ»). Стоитъ только окинуть взоромъ самого рыночника, стоитъ только посмотрѣть на его брелоки изъ слоновой кости, на его шубу изъ шкурокъ енота, бобра или куницы, на его трость изъ чернаго дерева и т. д., чтобы не сомнѣваться въ томъ, что въ заученной имъ формулѣ скрывается такая же фальшь, какая съ очевидностью выступаетъ въ безсмысленномъ словѣ «реси». Пусть установить статистику оставшихся въ живыхъ послѣ промышленныхъ избіеній животныхъ особей нѣтъ никакой возможности. Но и статистика могилъ, которыя рыночникъ носитъ на своемъ тѣлѣ, достаточно вразумительна сама по себѣ, чтобы «геометрическая прогрессія разможенія» потеряла въ нашихъ глазахъ всякое обаяніе. Что же касается параллели между погибшими и выжившими особями, то объ этомъ мы можемъ сказать словами кн. Кропоткина, что тѣ, которыя остаются въ живыхъ послѣ голода (равно какъ и послѣ облавы, скажемъ мы отъ себя) или тяжелыхъ эпидемій холеры, оспы, дифтерита, проявляющихся въ такихъ размѣрахъ, какъ это приходится наблюдать въ некультурныхъ странахъ, не могутъ быть причислены ни къ самымъ сильнымъ, ни къ самымъ здоровымъ, ни къ самымъ умнымъ. Всѣ они выходятъ изъ выпавшихъ на ихъ долю испытаній съ надломленнымъ здоровьемъ и впослѣдствіи даютъ совершенно ненормальную смертность» (см. «Взаимопомощь», стр. 49). Но такого рода параллель

еще возможно проводить тамъ, гдѣ имѣются хоть какіе нибудь остатки животныхъ видовъ. Зубръ подъ вліяніемъ облавъ, которыя дѣлаютъ на него время отъ времени въ цѣляхъ добыванія экземпляровъ для зоологическихъ садовъ, дѣлается безплоднымъ и даетъ «совершенно ненормальную смертность». Птица додо (Dididae) и морская корова (Rhytina stelleri) уже не подлежатъ никакому сравненію и рисунками въ исторической зоологіи шлютъ укоръ тѣмъ, кто лживо утверждаетъ, будто «изъ голода и смерти возникаютъ высшія формы жизни». Впрочемъ, для развязныхъ рыночниковъ въ лицѣ дарвинистовъ не существуетъ никакого укора. Они, разсуждая о прогрессіи размноженія, о вытекающей якобы изъ нея «борьбѣ» и о благотворномъ вліяніи на организмъ голода и смерти, одновременно съ этимъ разсуждаютъ и о возможности полнаго исчезновенія съ лица земли животныхъ и растительныхъ видовъ. «Намъ извѣстны виды, жившіе въ историческое время, но которыхъ теперь нѣтъ, пишетъ Нэгели; изъ растеній сюда принадлежатъ нѣкоторыя изъ цикадовыхъ (саговиковъ); изъ животныхъ—исполинскія птицы на островахъ южнаго полушарія. Другіе же виды начинаютъ вымирать. Недалеко уже то время, когда кедры Ливанскихъ горъ, маммутовыя деревья Калифорніи, энцефалатросы, престарѣлые стволы которыхъ изрѣдка только встрѣчаются въ Африкѣ, будутъ существовать единственно въ садахъ и оранжереяхъ; изъ нашей фауны исчезнутъ каменный баранъ, зубръ, бородатый ягнятникъ; изъ новоголландской фауны—многія изъ тамошнихъ замѣчательныхъ и уродливыхъ животныхъ. Эти отдѣльные примѣры предвѣщаютъ предстоящее въ будущемъ уничтоженіе растительныхъ и животныхъ видовъ въ огромныхъ размѣрахъ, подобно тому, какое не разъ уже совершалось въ прошедшіе вѣка. Въ то время физіономію растительнаго покрывала и живущаго въ немъ животнаго міра измѣняли климатическія перемѣны и появленіе новыхъ формъ организаціи. Въ настоящее же время революціей управляетъ человѣкъ—послѣднее и самое высокое звено органическаго міра. Перемѣны, производимыя имъ, полнѣе и совершеннѣе, такъ какъ онѣ производятся разумно и по плану. Мѣсто дико растущихъ заступятъ воздѣлываемыя растенія, мѣсто дикихъ животныхъ—домашнія» (см. Нэгели—«Происхожденіе естественно-историческаго вида и понятіе о немъ», стр. 45). Мы не сомнѣваемся, что, по силѣ схоластическихъ изворотовъ, рыночники, движимые наживой, истребляютъ животные и растительные виды такъ же «разумно и по плану», какъ «разумно и по плану», подъ давленіемъ своей похотливости, они заражаются сифилисомъ и заболѣваютъ прогрессивнымъ параличемъ. Но все это вовсе не служитъ убѣдительнымъ доводомъ въ пользу признанія прогрессіи размноженія, вытекающей изъ нея якобы «борьбы» и благотворнаго вліянія на жизнь убійства. Все это ведетъ только къ тому,

что догма дарвинизма, при послѣдовательномъ проведеніи въ жизнь, покроетъ общей могилой не только всю органическую природу, но и все человѣчество.—Абсурдность схоластики дарвинистовъ выступаетъ съ особенной рельефностью при рѣшеніи третьяго изъ поставленныхъ нами вопросовъ, сводящагося къ опредѣленію наличности средствъ пропитанія для каждаго естественно-историческаго вида.

Взвѣшивая по достоинству прогрессіи Мальтуса, необходимо имѣть въ виду то обстоятельство, что каждая изъ этихъ прогрессій, взятая сама по себѣ, не имѣла для названнаго апологета рынка никакого смысла. Весь смыслъ философствованій Мальтуса заключался въ сопоставленіи этихъ прогрессій. Только изъ этого сопоставленія могла вытекать необходимымъ слѣдствіемъ конкурренція, которую Мальтусъ рекомендовалъ устранять путемъ «самообузданія». «Представимъ себѣ страну, говорилъ Мальтусъ, въ которой средства существованія въ точности соотвѣтствуютъ ея населенію. Постоянное стремленіе послѣдняго къ размноженію, непрерывающееся въ самомъ несчастномъ даже обществѣ, не замедлитъ увеличить число людей скорѣе, чѣмъ возрастаютъ средства существованія. Количество продовольствія, достаточное, напр., для одиннадцати милліоновъ, должно будетъ теперь распредѣлиться между одиннадцатью съ половиною милліонами. Бѣдняку немедленно станетъ труднѣе жить, и многіе должны терпѣть крайнюю нужду. Сверхъ того, такъ какъ число работниковъ увеличилось значительнѣе, чѣмъ количество работъ, то заработная плата должна упасть непремѣнно; а такъ какъ цѣна продовольствія въ то же время подымается, то для того, чтобы вести прежнюю жизнь, работнику придется больше работать. Во времена такой нужды браки дѣлаются до того затруднительными и до того становится тяжело содержать семью, что населеніе останавливается и дѣлается неподвижнымъ. Въ то же самое время низкая цѣна за трудъ, изобиліе работниковъ и необходимость, понуждающая ихъ работать больше, даютъ возможность приложить къ землѣ большее противъ прежняго количество труда, воздѣлать незанятые участки, удобрить и улучшить воздѣлываемыя земли, пока средства существованія не придутъ къ тому уровню, на которомъ находились въ то время, отъ котораго мы начали свои разсужденія. Тогда положеніе работника становится менѣе тягостнымъ, и препятствіе, задерживающее населеніе, снова прекращается. Но послѣ незначительнаго періода снова повторяется то же движеніе впередъ и назадъ» (см. «Опытъ о законѣ народонаселенія», стр. 109). Здѣсь, какъ видимъ, пасторъ Мальтусъ словомъ своимъ останавливаетъ приростъ населенія, какъ нѣкогда библейскій полководецъ останавливалъ движеніе солнца и луны. Но не въ томъ дѣло, вѣрны или невѣрны политико-экономическія измышленія Мальтуса, а въ томъ, что, распространяя эти измышленія на міръ животныхъ и ра-

стеній, Дарвинъ не замѣтилъ той несообразности, въ силу которой ариѳметическая прогрессія возрастанія средствъ пропитанія, имѣющая хоть какой-нибудь смыслъ для культурнаго общества, является совершенной безсмыслицей въ примѣненіи къ животнымъ и растеніямъ, не имѣющимъ никакой культуры и не могущимъ замѣнять трехпольную систему, напр., плодоперемѣнной. Волкъ не потому ѣстъ овцу или зайца, что его земледѣльческая культура не развивается въ той же прогрессіи, въ какой увеличивается волчье населеніе, а, вѣроятно, по какимъ-либо инымъ побужденіямъ. Какія бы ни были эти побужденія, самый актъ пожиранія овцы волкомъ, слѣдуя Мальтусу, мы не можемъ назвать «борьбой за существованіе», ибо здѣсь отсутствуетъ самая важная посылка логическаго построенія, приводившаго Мальтуса къ конкурренціи. Прилагая экономическія соображенія англійскаго пастора къ волчьему населенію, мы скорѣе должны признать, что овцы, зайцы и всякая другая живность, которую можетъ поймать волкъ, какъ разъ и составляютъ тѣ средства существованія для волка, какія служатъ содержаніемъ второй прогрессіи Мальтуса. Но въ такомъ случаѣ очевидно, что если волки размножаются въ геометрической прогрессіи, то и средства ихъ пропитанія увеличиваются въ той же прогрессіи. Даже болѣе. Принимая въ соображеніе, что волки питаются не исключительно какимъ-либо однимъ животнымъ видомъ, мы должны ввести въ послѣднюю прогрессію множитель, равный по величинѣ количеству тѣхъ видовъ, которыми питаются волки. Прибавимъ сюда еще то обстоятельство, что нѣкоторые изъ видовъ, идущихъ въ пищу волкамъ, размножаются значительно быстрѣе самихъ волковъ (зайцы, напр.). Получается такимъ образомъ то, что «законъ возрастанія средствъ существованія до такой степени превышаетъ законъ періодическаго возрастанія населенія», что о «борьбѣ за существованіе» въ волчьей средѣ не можетъ быть и рѣчи. Въ свою очередь, въ средѣ овецъ или зайцевъ, по теоріи Мальтуса, конкурренція появилась бы лишь при томъ условіи, если бы культура растеній, которыми питаются эти виды, развивалась слабѣе, чѣмъ размножаются сами овцы или зайцы. Но растенія, какъ мы упоминали, увеличиваются въ своемъ числѣ въ размѣрахъ, теоретически не укладывающихся даже въ геометрическую прогрессію и требующихъ установленія какихъ-либо гиперболическихъ рядовъ. Такимъ образомъ, съ точки зрѣнія Мальтусовскихъ прогрессій, о «борьбѣ за существованіе» въ овечьей или заячьей средѣ также не можетъ быть рѣчи. Фактъ существованія волковъ имѣетъ для овецъ или зайцевъ, какъ мы уже говорили, такое же значеніе, какъ и фактъ существованія старыхъ деревьевъ съ подгнившими корнями, которыя при паденіи отъ вѣтра придавливаютъ время отъ времени овцу или зайца. Само собою понятно, что опасность для овецъ или зайца попасть въ зубы волка или подъ падающее дерево

вовсе не вытекаетъ изъ геометрической прогрессіи размноженія овецъ или зайцевъ. Какимъ же образомъ могло случиться, что Дарвинъ сдѣлалъ краеугольнымъ камнемъ теоріи «отбора» прогрессію населенія Мальтуса? Отвѣчая на этотъ вопросъ, мы должны повторить, что Мальтусъ выводилъ «борьбу за существованіе» изъ несоотвѣтствія между средствами пропитанія и количествомъ населенія и понималъ подъ ней ту конкурренцію, какая наблюдается на рынкѣ. «Тысяча милліоновъ людей, говорилъ онъ, по закону народонаселенія, должна удвоиться въ двадцать лѣтъ, какъ и тысяча человѣкъ. Но нельзя получить съ тою же легкостью пищу, необходимую для пропитанія сильно возрастающаго населенія. Человѣкъ стѣсненъ ограниченнымъ пространствомъ. Если мало-по-малу, десятина за десятиной, обработана будетъ вся плодородная земля, то увеличеніе количества пищи будетъ зависѣть отъ улучшенія уже обработанныхъ земель. По свойствамъ каждаго рода почвы, улучшеніе это не можетъ сопровождаться постоянно возрастающимъ успѣхомъ; послѣдній, напротивъ того, будетъ все болѣе и болѣе уменьшаться, между тѣмъ какъ населеніе, если оно находитъ средства существованія, возрастаетъ безгранично, и каждое возрастаніе становится дѣятельной причиной новаго приращенія» (см. «Опытъ о законѣ народонаселенія», стр. 99). Результатомъ такого порядка вещей необходимо являются, по Мальтусу, всякаго рода общественныя бѣдствія, разрѣшающіяся или разработкой незанятыхъ земель, или завоеваніемъ странъ съ рѣдкимъ и малокультурнымъ населеніемъ, или просто голодомъ и эпидеміями, уничтожающими лишнюю часть населенія и доводящими послѣднее до соотвѣтствія съ средствами существованія. Исторія массовыхъ переселеній, завоеваній и чумныхъ эпидемій, по утвержденію Мальтуса, дѣлается намъ понятной только тогда, когда мы допустимъ несоотвѣтствіе закона народонаселенія съ закономъ увеличенія средствъ пропитанія. Какъ видимъ, по Мальтусу, борьба за существованіе состоитъ не въ томъ, что мы ѣдимъ овцу или капусту, а въ томъ, что добываніе этой овцы или этой капусты при извѣстныхъ условіяхъ становится физически невозможнымъ. Волки не имѣютъ никакой земледѣльческой культуры, а, слѣдовательно, политико-экономическія разсужденія Мальтуса къ нимъ не приложимы. Однако, волчья политическая экономія, написанная Дарвиномъ, исходитъ изъ началъ, развитыхъ Мальтусомъ. Это можно было сдѣлать единственнымъ способомъ, а именно: признавъ за непреложный «фактъ» геометрическую прогрессію размноженія волковъ, нужно было назвать «борьбой за существованіе» самый актъ пожиранія волками овецъ, зайцевъ и всякой другой живности. Дарвинъ такъ и сдѣлалъ. Онъ усмотрѣлъ въ волкахъ, пожирающихъ овецъ, «въ личинкахъ наѣздниковъ, которыя кормятся на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи, въ кошкахъ, играю-

щихъ мышами, въ выдрахъ и бакланахъ, поѣдающихъ живую рыбу,— не проявленіе особыхъ инстинктовъ, а слабое и частное выраженіе великаго общаго закона, ведущаго къ совершенствованію всѣхъ органическихъ существъ: плодитесь, измѣняйтесь, пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ». Свой собственный взглядъ на «выраженіе великаго закона» онъ называетъ «хоть и нелогичнымъ, но зато удовлетворительнымъ». Такое признаніе весьма характерно для Дарвина. Выпустить цѣлую посылку изъ умозаключенія Мальтуса, конечно, нелогично, особенно при условіи, что эта посылка есть въ своемъ родѣ единственная во всемъ умозаключеніи; но зато «удовлетворительнѣе» для рыночниковъ видѣть въ погибели слабѣйшаго «выраженіе великаго закона». Остановимся на этомъ признаніи «великаго» схоластика.

Если подъ «логикой» мы будемъ разумѣть ту послѣдовательность въ ходѣ идей, какая подсказывается нашей природой и какая не можетъ быть нарушена безнаказанно никѣмъ, хотя бы онъ принадлежалъ къ великолѣпнымъ избранникамъ рынка, то нелогичность построенія не можетъ быть искуплена тѣмъ, что оно будетъ «удовлетворять» чьимъ либо вожделѣніямъ. Нѣтъ сомнѣнія, что для волка лестно видѣть въ фактѣ пожиранія имъ овцы «выраженіе великаго закона», по которому онъ, какъ сильнѣйшій, имѣетъ преимущественное право на жизнь. Но такое «право» можетъ быть положено въ основу только волчьей политической экономіи, да и то съ той натяжкой, въ силу которой фактъ пожиранія овецъ долженъ быть возведенъ на степень «общаго закона». Если наука должна ставить своею цѣлью оправданіе волчьихъ вожделѣній и доставленіе волкамъ одной только пріятности, то волчья политическая экономія, «хотя и нелогичная, но зато удовлетворительная», будетъ имѣть всѣ права, чтобы назваться наукой. Если же наука должна имѣть своею задачею уясненіе истины, то всякія соображенія о волчьихъ пріятностяхъ будутъ выкинуты изъ изслѣдованія, которое, чтобы быть научнымъ, необходимо должно быть логичнымъ, хотя бы и не было удовлетворительнымъ съ точки зрѣнія волчьихъ апетитовъ. Тогда простой, повидимому, фактъ пожиранія волками овецъ, зайцевъ и всякой другой живности не только можетъ разбиться на множество сложныхъ явленій, каковы—физіологическое явленіе питанія, химическіе процессы, стоящіе въ связи съ этимъ питаніемъ, механическія соотношенія какъ внутреннихъ, такъ и внѣшнихъ матеріальныхъ элементовъ, сопровождающія питаніе, и проч., но и замѣниться фактомъ пожиранія волкомъ падали, вслѣдствіе солидарнаго отпора волчьимъ вожделѣніямъ со стороны общежительныхъ существъ.

Природа совсѣмъ не знаетъ борьбы за пищу, если не принимать въ разсчетъ такія поэтическія вольности, какія мы находимъ

въ нравоучительныхъ басняхъ. У кухни подъ окномъ Полканъ съ Барбосомъ могли создать сцену, пригодную для оправданія «подбора», но тѣ же Полканъ съ Барбосомъ въ лѣсу на свободѣ создаютъ кооперацію, устраняющую изъ ихъ среды всякую «борьбу». Волки при недостаткѣ мелкой добычи, съ которой могла бы справиться каждая отдѣльная волчья особь, соединяются въ стаи и путемъ сложной коопераціи съ раздѣленіемъ труда справляются съ такой крупной добычей, какъ быкъ или лошадь. Львы дѣлаютъ то же самое: разселяясь такимъ образомъ, чтобы занятая каждой особью территорія могла прокормить эту особь, львы для совмѣстной охоты ассоціируются и планомѣрно нападаютъ на краали туземцевъ. Бѣлки, при недостаткѣ въ сибирской тайгѣ орѣховъ, предпринимаютъ массовыя переселенія; то же дѣлаютъ въ періодъ голодовокъ слоны, антилопы, жираффы. Всѣмъ извѣстны массовые перелеты птицъ, вызываемые по преимуществу недостаткомъ пищи. «Если въ степи свирѣпствуетъ снѣжная буря, каждый табунъ лошадей тѣсно жмется другъ къ другу и ищетъ убѣжища въ лощинѣ». Лошади, зебры, буйволы, попугаи, аисты, муравьи, при нападеніи на нихъ враговъ, защищаются коллективно и совмѣстно отражаютъ нападеніе. «Если къ лошадямъ приближается хищный звѣрь, то нѣсколько семействъ соединяются вмѣстѣ; они отражаютъ, а иногда и преслѣдуютъ нападающаго». «Ни волкъ, ни медвѣдь, ни даже левъ не въ силахъ овладѣть лошадью или зеброй, если онѣ не отдѣляются отъ стада». «Яйца и личинки муравьевъ служатъ предметовъ охоты для многихъ лѣсныхъ обитателей; однако, муравьевъ не уничтожаютъ въ конецъ не только птицы, но и даже муравьѣды, ихъ боятся даже и болѣе сильныя насѣкомыя». «Соціальныя привычки аистовъ даютъ имъ возможность достигать преклоннаго возраста». «Очень немногія хищныя птицы или млекопитающія осмѣливаются нападать даже на самые мелкіе виды попугаевъ» (кн. Кропоткинъ). Какъ видимъ, схема отношеній, построенная Мальтусомъ для людскихъ обществъ и перенесенная Дарвиномъ на природу, не подтверждается фактами, ибо природа не знаетъ конкурренціи. «Большинство изъ нашихъ птицъ съ наступленіемъ зимы немного передвигаются къ югу или собираются безчисленными обществами и пускаются въ дальній путь и такимъ образомъ избѣгаютъ конкурренціи. Многіе грызуны впадаютъ въ спячку къ тому моменту, когда могла бы между ними имѣть мѣсто конкурренція, въ то время, какъ другія породы грызуновъ дѣлаютъ на зимы запасы пищи и собираются большими поселками, чтобы располагать необходимой защитой, если въ ней окажется надобность. Когда лишайникъ высохнетъ внутри страны, олени перекочевываютъ къ морю. Буйволы пересѣкаютъ огромный континентъ для того, чтобы обезпечить себѣ пищу въ изобиліи. И бобры, когда ихъ колонія на берегу рѣки слишкомъ разрастется,

раздѣляются на двѣ части, причемъ старики отправляются внизъ по рѣкѣ, а молодые вверхъ по рѣкѣ и такимъ образомъ избѣгаютъ конкурренціи. И если животныя не могутъ ни въ спячку впасть, ни переселиться, ни устроить своихъ запасовъ, ни сами выращивать свою пищу, какъ муравьи, то они дѣлаютъ то же, что синицы: они отыскиваютъ новые роды пищи,—и такимъ образомъ снова избѣгаютъ конкурренціи» (см. Кропоткинъ—«Взаимопомощь среди животныхъ и людей», пер. Николаева, Спб., 1904 г., стр. 50). Вмѣсто предполагаемой вражды или, что то же, «борьбы», которая должна бы вытекать необходимымъ слѣдствіемъ изъ умозрительно-рыночной схемы, мы вездѣ находимъ солидарность, выступающую на сцену каждый разъ, когда виду угрожаетъ какая-либо опасность въ формѣ ли недостатка питанія, въ формѣ ли климатическихъ неблагопріятныхъ условій или въ формѣ прямого нападенія враговъ. Даже коллекторская способность Дарвина не дала ему ничего, кромѣ нѣсколькихъ анекдотовъ, указывающихъ якобы на существованіе «борьбы» между особями одного и того же вида. Олени изгоняютъ изъ своего стада раненаго товарища, слоны «имѣютъ обыкновеніе» жестоко избивать товарища, возвратившагося въ стадо «съ путами на ногахъ», а голуби, какъ наблюдалъ самъ Дарвинъ, немилосердно бьютъ больного товарища,—вотъ и весь «Монбланъ фактовъ», собранный коллекторомъ корабля Бигль. Если наше сомнѣніе не зайдетъ такъ далеко, чтобы отрицать всѣ эти факты, или если то же сомнѣніе не натолкнетъ насъ на мысль, что приводимые Дарвиномъ «факты» указываютъ только на существованіе дракъ среди животныхъ, причемъ истинные стимулы этихъ дракъ ускользнули отъ наблюдателя, то намъ придется согласиться съ Дарвиномъ, что избіеніе раненыхъ, больныхъ и «съ путами на ногахъ» товарищей явилось результатомъ ложнаго или истиннаго страха за цѣлость всего стада, страха, испытываемаго предусмотрительными животными, солидарно настроенными въ духѣ обереганія отъ опасности цѣлаго вида. Но если нѣтъ фактовъ, подтверждающихъ существованіе «борьбы» между особями одного и того же вида, то утвержденіе, будто въ природѣ существуетъ «подборъ», въ силу котораго слабыя особи погибаютъ, а «наилучше организованныя изъ нихъ выживаютъ и оставляютъ потомство», обращается прямо-таки въ неосмысленное вѣрованіе. Солидарность, наблюдаемая между особями одного и того же вида, имѣетъ явную тенденцію оберегать слабыхъ, къ разряду которыхъ нужно прежде всего отнести дѣтенышей и самокъ. Она «даетъ возможность даже самымъ слабымъ млекопитающимъ, птицамъ и насѣкомымъ защищаться отъ самаго страшнаго врага; она ведетъ къ долговѣчности, даетъ возможность извѣстному виду производить потомство съ наименьшей тратой энергіи и не только сохранять свою первоначальную численность,

но даже увеличивать ее путемъ усиленной рождаемости; она же даетъ стадамъ возможность кочевать въ поискахъ за новыми источниками жизни» (Кропоткинъ). Разъ дѣйствительный численный составъ каждаго вида никогда не достигалъ размѣровъ, при которыхъ природа не была бы въ состояніи прокормить этотъ видъ, дѣлать какой-либо выводъ изъ несуществующаго «факта»—это значитъ напередъ обрекать этотъ выводъ на отрицаніе тѣми, кто не склоненъ отдаться безъ критики неосмысленному вѣрованію.

Уже самъ Дарвинъ догадывался, что въ его коллекціяхъ нѣтъ логичности, и чтобы прикрыть «нелогичность» своихъ построеній маской научности, придалъ «борьбѣ за существованіе» «широкій и метафорическій смыслъ», т. е., другими словами, лишилъ понятіе о «борьбѣ» всякой опредѣленности, чтобы можно было употреблять его произвольно въ какомъ угодно смыслѣ. «Я долженъ предупредить, говорилъ онъ, что принимаю это выраженіе (борьба за существованіе) въ широкомъ и метафорическомъ смыслѣ. Про двухъ животныхъ изъ рода canis, въ періодъ голода, можно совершенно вѣроятно сказать, что они борются между собой за пищу и жизнь. Но и про растеніе на окраинѣ пустыни также говорятъ, что оно борется съ засухой, хотя правильнѣе было бы сказать, что оно зависитъ отъ влажности. Такъ, омела разсѣвается птицами, ея существованіе находится въ зависимости отъ нихъ, и, выражаясь метафорически, можно сказать, что она борется съ другими растеніями, приносящими плоды, тѣмъ, что соблазняетъ птицъ пожирать ея плоды и такимъ образомъ разносить ея сѣмена» (см. «Происхожденіе видовъ», перев. К. Тимирязева, стр. 45). Въ этой словесной операціи на тему о томъ, въ какомъ смыслѣ мы можемъ употреблять терминъ «борется», чувствуется не естествоиспытатель, а настоящій Гегель, который, «снимая» природу въ духѣ, предупреждалъ насъ о двойномъ значеніи глагола «снять», какъ это видно изъ выраженій «снять планъ» и «снять стражу». Постигнувъ метафорическій смыслъ «борьбы за существованіе», рѣшимъ вопросъ, какимъ образомъ эта всеобъемлющая метафора «неизбѣжно вытекаетъ изъ быстрой прогрессіи, въ которой всѣ органическія существа стремятся размножиться»?

Метафора, какъ таковая, «неизбѣжно вытекаетъ» только изъ того соглашенія, гласнаго или молчаливаго, путемъ котораго за ней устанавливается опредѣленный смыслъ. Другой посылки для вывода метафоры нѣтъ и быть не можетъ. Другая посылка выступила бы передъ нами лишь тогда, когда бы мы, оставляя въ сторонѣ словесную метафоричность, начали обращать вниманіе на реальное содержаніе метафорическаго понятія. Сдѣлаемъ это по отношенію къ такой метафорѣ, какъ «борьба за существованіе», и посмотримъ, въ какой связи стоитъ вкладываемое самимъ Дарви-

номъ содержаніе въ эту метафору съ прогрессіей размноженія. Волкъ пожираетъ овцу, а бакланъ рыбу; кошка играетъ мышами, а омела соблазняетъ птицъ своими плодами; кукушка кладетъ яйца въ чужія гнѣзда, а глистъ убиваетъ сусликовъ,—вотъ факты, составляющіе, по Дарвину, содержаніе «борьбы за существованіе». Здѣсь особи одного вида играютъ активную роль, другого—пассивную; геометрическая прогрессія размноженія приложима и къ тѣмъ, и къ другимъ. Изъ какой геометрической прогрессіи размноженія «неизбѣжно вытекаетъ» фактъ пожиранія волкомъ овцы — изъ прогрессіи размноженія волка или изъ прогрессіи размноженія овцы? Если мы остановимся на томъ рѣшеніи этого вопроса, что волкъ вынуждается къ пожиранію овцы «быстрымъ» размноженіемъ волчьяго населенія, то придемъ «неизбѣжно» къ абсурду, будто въ странѣ, гдѣ мало волковъ, послѣдніе не будутъ пожирать овецъ, хотя бы находились съ ними на одномъ и томъ же лугу, за отсутствіемъ побудительныхъ толчковъ къ такому пожиранію. Если предпочтемъ выбрать другое рѣшеніе, а именно то, что волки вынуждаются пожирать овецъ «быстрымъ» размноженіемъ этихъ послѣднихъ, то придемъ къ такому же абсурду, будто въ странѣ, гдѣ мало овецъ, волки принадлежатъ къ разряду вегетаріанцевъ. Какъ видимъ, фактъ пожиранія волкомъ овцы не вытекаетъ «неизбѣжно» изъ геометрической прогрессіи размноженія волковъ или овецъ, ибо волкъ сожретъ овцу во всякомъ случаѣ,—будетъ ли въ странѣ одинъ волкъ при множествѣ овецъ или одна овца при множествѣ волковъ. То же самое нужно сказать относительно пожиранія птицами плодовъ омелы. Съ кѣмъ борется омела, соблазняя птицъ своими плодами? Очевидно, съ растеніями, плоды которыхъ не соблазнительны для птицъ. Передъ нами опять выступаетъ та же альтернатива: признать фактъ соблазна плодами птицъ слѣдствіемъ или «быстрой» прогрессіи размноженія омелы, или «быстрой» прогрессіи размноженія другихъ растеній. Простое логическое построеніе приводитъ насъ къ заключенію, что ни то, ни другое утвержденіе не имѣютъ достаточныхъ основаній, ибо будетъ ли въ странѣ мало омелы и много другихъ растеній, или наоборотъ, птицы всегда будутъ соблазняться плодами омелы, чего, конечно, не было бы, если бы фактъ соблазна «неизбѣжно» вытекалъ изъ той или иной геометрической прогрессіи.

Наша задача состоитъ не въ томъ, чтобы вступать въ полемику съ дарвинистами, а исключительно въ томъ, чтобы обнаружить схоластическое пустословіе въ ихъ построеніяхъ, гдѣ метафора подсовывается вмѣсто факта, а фактъ покрывается метафорой. Благодаря тому, что въ основѣ теоріи «отбора» лежитъ словесность и ничего болѣе, полемика съ дарвинистами только и можетъ состоять въ схоластической діалектикѣ. Что̀, кромѣ дѣтски-наивной и легкомысленной словесности, можно усмотрѣть въ выписанномъ нами

выше разсужденіи Дарвина относительно такого сложнаго явленія, какъ размноженіе омелы? «Такъ какъ, разсуждаетъ коллекторъ, омела разсѣвается птицами, ея существованіе находится въ зависимости отъ нихъ и, выражаясь метафорически, можно сказать, что она борется съ другими растеніями, приносящими плоды, тѣмъ, что соблазняетъ птицъ пожирать ея плоды и такимъ образомъ разносить ея сѣмена». Наивный схоластикъ пораженъ первымъ попавшимся на глаза явленіемъ, которое кажется ему центральнымъ, и онъ уже не задается никакими другими вопросами, а прямо готовъ приписать омелѣ психическія способности (волю и сознаніе), которыя выходятъ за предѣлы ея организаціи. Можетъ быть, птицы столько же нужны для омелы, какъ прохожіе для гороха, растущаго при дорогѣ, и существованіе ея вовсе не зависитъ отъ такихъ ненадежныхъ союзниковъ, каковы птицы; можетъ быть, въ дѣлѣ соблазна птицъ плодами принимаетъ участіе не столько сама омела, сколько то дерево, на которомъ она паразитируетъ, доставляя ей привлекательные для птицъ соки; можетъ быть, омела, благодаря паразитному образу жизни на опредѣленныхъ видахъ деревьевъ, вовсе не имѣетъ конкуррентовъ въ лицѣ другихъ растеній, приносящихъ плоды, каковыя растенія, обладая хлорофилломъ въ размѣрѣ, достаточномъ для разложенія угольной кислоты атмосферы, не нуждаются въ сокахъ другихъ растеній и поэтому не только не стоятъ поперекъ дороги размноженію омелы, но еще и сами удѣляютъ отъ своихъ щедротъ часть питательныхъ соковъ, необходимыхъ для ея размноженія. Все это очень вѣроятно, тѣмъ болѣе, что омела селится, во 1-хъ, на такихъ растеніяхъ, приносящихъ плоды и несклонныхъ къ паразитизму, какъ груша и яблоня, наполняетъ, во 2-хъ, ягоды свои висциномъ, который напоминаетъ растительный клей, содержащійся въ сокахъ груши и яблони, и размножается, въ 3-хъ, столько же сѣменами, сколько и отпрысками. Еще болѣе вѣроятно, что сложный актъ размноженія омелы, а слѣдовательно, и ея существованіе находятся въ тѣсной связи съ условіями ея жизни, и такимъ образомъ въ процессѣ размноженія омелы присоскамъ, внѣдряющимся въ древесину хозяина этого паразита, можетъ принадлежать бо́льшая роль, чѣмъ птицамъ, пожирающимъ плоды омелы, ибо при помощи этихъ присосковъ омела добываетъ питательный матеріалъ, необходимый для жизни вообще и для образованія плодовъ въ частности, тогда какъ птицы играютъ роль случайныхъ гостей, которыхъ омела можетъ угостить или не угостить своими плодами, отчего существованіе ея не подвергается никакимъ колебаніямъ. Образъ жизни омелы налагаетъ печать на всю внутреннюю и внѣшнюю организацію этого паразита, и чтобы выяснить генезисъ всѣхъ измѣненій, совершавшихся и совершающихся въ его строеніи, необходимо опредѣлить вліяніе каждаго

внѣшняго и внутренняго фактора на физіологическія отправленія. Но до всего этого Дарвину нѣтъ дѣла; онъ просто заявляетъ, что «было бы нелѣпо приписывать дѣйствію однихъ внѣшнихъ условій такое строеніе, какъ организація омелы». Разумѣется, великолѣпнѣе витать въ области пустыхъ метафоръ, чѣмъ отдаваться трудному детальному изслѣдованію жизни какой-нибудь омелы: вѣдь схоластикѣ «борьбы» и «отбора» рукоплещетъ весь міръ, а кропотливое опытное изученіе вліяній внѣшнихъ условій на организмъ угрожаетъ оставить изслѣдователя въ безъизвѣстности. Все это неопровержимо вѣрно, но все это нисколько не дѣлаетъ убѣдительной схоластику «борьбы» и «отбора».

Характерно, что вдохновитель Дарвина пасторъ Мальтусъ правильно понималъ значеніе логики, когда утверждалъ, что «большая часть споровъ, возникавшихъ между экономистами, какъ и между прочими учеными, вытекала изъ того, что они придаютъ различный смыслъ одному и тому же слову или термину». И схоластика, стало быть, должна имѣть свою логику, хотя бы въ предѣлахъ требованій Мальтуса, рекомендовавшаго своимъ соотечественникамъ придавать словамъ опредѣленный смыслъ. Дарвинъ, принявъ основоположеніе Мальтуса въ формѣ геометрической прогрессіи размноженія, отвергъ совѣтъ того же Мальтуса—держаться при употребленіи терминовъ одного и того же опредѣленія ихъ, благодаря чему изъ писаній какъ самого Дарвина, такъ и его послѣдователей получился образчикъ схоластическаго пустословія, не хуже іезуитскаго катехизиса, какъ онъ намъ выясненъ Полемъ Бэромъ въ его «La morale de jésuites» (Paris, 1892). Широкій и метафорическій смыслъ борьбы за существованіе позволилъ Дарвину вывести «изъ голода и смерти высшія формы жизни», такъ какъ, по словамъ одного изъ комментаторовъ Дарвина, «смерть, рано или поздно пресѣкающая все уродливое, все безполезное, все несогласное съ окружающими условіями, и есть источникъ и причина красоты и гармоніи органическаго міра» (см. Тимирязевъ—«Ч. Дарвинъ и его ученіе»). Въ насъ не возникало никакого сомнѣнія по части пониманія основного догмата вѣры дарвинистовъ, т. е. борьбы за существованіе, которая здѣсь отождествляется со смертью, выдаваемой Дарвиномъ и его комментаторомъ за могущественный факторъ прогресса. Но достаточно намъ перелистовать нѣсколько страницъ евангелія дарвинистовъ или развернуть какой-либо иной комментарій къ нему, и мы поставлены будемъ въ необходимость дать прямо противоположное толкованіе тому же догмату. «Въ такомъ широкомъ и метафорическомъ значеніи, комментируетъ своего учителя другой дарвинистъ, понятіе о борьбѣ за существованіе сливается съ понятіемъ о жизни. Жизнь, какъ конкретное явленіе, т. е. всякая жизнь на землѣ, заключается прежде всего въ актахъ поддержанія и охраненія жизни,

т. е. въ борьбѣ за существованіе» (см. «Къ вопросу о пониманіи исторіи», Рус. Богат. за 1899 г., кн. X, стр. 198), «У каждой системы, у каждаго міровоззрѣнія есть своя логика», и іезуитскій пріемъ «мысленнаго ограниченія»» (restrictio mentalis), «благодаря которому, отвѣчая на данный вопросъ, вы имѣете право влагать въ опредѣленныя слова особый, лишь вамъ извѣстный смыслъ, съ цѣлію ввести спрашивающаго въ заблужденіе» (см. Н. Кудринъ—«Черная армія противъ республики», Р. Б. за 1899 г., кн. XII, стр. 101), можетъ быть хорошо оправданъ всѣмъ тѣмъ арсеналомъ доводовъ, какой заключенъ въ «Систему логики» Милля и какимъ широко пользуются Дарвинъ и его послѣдователи. За всѣмъ тѣмъ, чтобы не витать въ дебряхъ пустословія, дарвинистамъ не мѣшало бы издать словарь опредѣленій для единообразнаго пониманія своей абракадабры, по примѣру Мальтуса, который въ 1827 г. обнародовалъ сочиненіе объ «Опредѣленіяхъ въ политической экономіи». Тогда, быть можетъ, «борьба за существованіе» получила бы какой-либо опредѣленный смыслъ и не стала бы одновременно выдаваться то за синонимъ *жизни*, то за синонимъ *смерти*. Теперь, благодаря полному произволу въ дѣлѣ толкованія основного догмата вѣры дарвинистовъ, такая посылка для вывода «борьбы» и «отбора», какъ геометрическая прогрессія размноженія, утрачиваетъ всякое значеніе. Въ самомъ дѣлѣ, когда намъ говорили, что «борьба за существованіе неизбѣжно вытекаетъ изъ быстрой прогрессіи, въ которой всѣ органическія существа стремятся размножиться», мы понимали подъ «борьбой» тотъ рядъ сложныхъ дѣйствій, какой обусловливается трудностью добыванія пищи при скученности населенія и при ограниченности средствъ пропитанія; мы понимали подъ «борьбой» соперничество, наблюдаемое въ культурныхъ человѣческихъ обществахъ, построенныхъ на началахъ купли и продажи. Справка съ распорядками въ природѣ указала намъ, что такого соперничества ни животныя, ни растенія не знаютъ. Трудность добыванія пропитанія вызываетъ въ животныхъ солидарность, сплоченность и взаимопомощь, помощію которыхъ и преодолѣвается эта трудность. Затѣмъ, когда намъ стали говорить, что мы должны расширить понятіе о борьбѣ, чтобы въ него укладывались такіе факты, какъ пожираніе волкомъ овцы, бакланомъ рыбы, нами самими той же овцы и той же рыбы, такія явленія, какъ размноженіе омелы, которому содѣйствуютъ птицы, пожирающія плоды омелы, словомъ, всѣ явленія, наблюдаемыя въ живой природѣ, мы не нашли возможнымъ связать такую «борьбу» съ прогрессіей размноженія, ибо передъ нами выступило непреоборимое затрудненіе въ томъ, прогрессію размноженія какого вида считать виновницей пожиранія—ту ли, въ которой размножаются пожиратели, или ту, въ которой размножаются пожираемые виды. Но требованіе расширить понятіе о

«борьбѣ» идетъ еще дальше. Дарвинисты, вслѣдъ за бреславльскимъ зоологомъ Ру, призываютъ насъ усмотрѣть «борьбу» между тканями нашего организма (см. выше). Этотъ призывъ не ограничивается одной словесностью, ибо конкурренція микробовъ, клѣтокъ и тканей породила на свѣтъ практику прививокъ какъ заразнаго яда, такъ и эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ (см. нашу книгу «Вопросы жизни»). Здѣсь уже сами дарвинисты не рѣшаются выводить «борьбу за существованіе» изъ геометрической прогрессіи размноженія, такъ какъ размноженіе клѣтокъ и тканей обусловливается законами роста и организаціей. Каждая стадія онтогенетическаго развитія имѣетъ опредѣленное (вполнѣ замкнутое) число клѣтокъ и тканей, поддающееся счету. Такимъ образомъ размноженіе клѣтокъ и тканей не слѣдуетъ ни прогрессіи, ни какому либо иному ряду. Но пойдемъ вслѣдъ за дарвинистами далѣе. Круксъ переноситъ «борьбу за существованіе» на химическіе элементы. По утвержденію этого философа, міровую эволюцію мы можемъ представить себѣ такимъ образомъ, что существовала сначала первичная (примордіальная) матерія «протилъ». Вслѣдствіе пониженія температуры космическаго пространства, возникли условія, благопріятныя дифференцировкѣ матеріи, и изъ протила образовались атомы, придающіе матеріи тотъ видъ, въ какомъ мы познаемъ ее въ настоящее время. Являясь носителями потенціальной и кинетической энергіи, атомы, подъ воздѣйствіемъ первой, соединялись другъ съ другомъ, подъ вліяніемъ второй—приходили въ движеніе. Въ результатѣ такого порядка вещей получились условія, при которыхъ впослѣдствіи образовались солнечныя системы. Судя по спектрамъ такихъ звѣздъ, какъ Сиріусъ, а равно по атомному вѣсу химическихъ элементовъ, мы можемъ думать, что ближе всего по своимъ свойствамъ подходитъ къ протилу водородъ, который и долженъ былъ первымъ образоваться изъ первичной матеріи. За нимъ при дальнѣйшемъ пониженіи температуры постепенно формировались остальные наши обыкновенные элементы въ томъ послѣдовательномъ порядкѣ, въ какомъ они стоятъ въ періодической системѣ, т. е. въ порядкѣ постепеннаго увеличенія ихъ атомнаго вѣса, причемъ переходъ отъ однихъ устойчивыхъ элементовъ къ другимъ совершался чрезъ промежуточные аггрегаты атомовъ, т. е. чрезъ такъ называемые метаэлементы. Послѣдніе, какъ менѣе приспособленные къ окружающимъ условіямъ, необходимо должны были погибнуть въ борьбѣ за существованіе, или, иначе, перейти въ аггрегаты съ твердо установленной элементарной природой. Въ настоящее время къ разряду этихъ quasi-элементовъ относятся такіе рѣдкіе элементы, какъ самарій, иттрій, эрбій и др. (см. William Crookes—«Die Genesis der Elemente», zweite deutsche Auflage von W. Preyer, 1895).

Здѣсь, какъ видимъ, «борьба за существованіе» и «отборъ»

совершенно эмансипированы отъ геометрической прогрессіи размноженія, ибо къ объектамъ физики, химіи и минералогіи терминъ «размноженіе» совершенно непримѣнимъ *). Геккель, какъ мы имѣли случай упоминать, называетъ «ограниченными» и «невѣжественными» всѣхъ, кто отрицаетъ гипотезу Дарвина, утверждая, будто «борьба за существованіе есть математическая необходимость, возникающая изъ несоразмѣрности ограниченнаго числа мѣстъ въ экономіи природы и избыточнаго числа органическихъ зародышей». Пусть Геккель дастъ себѣ трудъ придумать эпитеты для дарвинистовъ, которые настойчиво устанавливаютъ (путемъ словесной эквилибристики) конкурренцію тамъ, гдѣ существенная и основная посылка для вывода этой «математической необходимости» или замѣняется опредѣленной организаціей, или сама собою отпадаетъ. Если, по методологіи Геккеля, такихъ анти-дарвинистовъ, какъ Вирховъ, Агассицъ, Бэръ, Катрфажъ и др., можно было назвать «невѣжественными»; то такихъ ультра-дарвинистовъ, какъ Ру, Мечниковъ, Берингъ, Кохъ, Круксъ и др., по той же методологіи, не придется ли назвать шарлатанами?

Итакъ, спросимъ Тимирязева, давшаго намъ поводъ говорить о геометрической прогрессіи, какъ о «фактѣ», что изъ чего вытекаетъ: «борьба» и «отборъ» изъ прогрессіи размноженія, или прогрессія размноженія изъ «борьбы» и «отбора»? Судя по тому, какіе отвѣты давалъ Тимирязевъ на подобные вопросы Данилевскому (см. Тимирязевъ—«Странный образчикъ научной критики», «Рус. Мысль» за 1888 г., кн. III), мы можемъ изложить его мнѣніе въ точномъ соотвѣтствіи съ духомъ правовѣрнаго дарвинизма. Тимирязевъ, какъ ботаникъ, не входитъ въ обсужденіе вопроса о приложимости «борьбы» и «отбора» къ физикѣ, химіи и минералогіи, и ограничивается исключительно міромъ растеній. Здѣсь борьба неизбѣжно вытекаетъ и изъ прогрессіи, и изъ борьбы, а прогрессія столь же неизбѣжно вытекаетъ и изъ прогрессіи, и изъ борьбы. Омела «борется съ другими растеніями, приносящими плоды, тѣмъ, что соблазняетъ птицъ своими плодами», и эта «борьба» неизбѣжно вытекаетъ изъ геометрической прогрессіи размноженія. То возраженіе, что птицы пожираютъ плоды омелы всегда—много или мало омелъ, много или мало другихъ растеній, приносящихъ плоды, дарвинистъ можетъ устранить путемъ аппелированія къ геологическимъ періодамъ, въ теченіе которыхъ выработался опредѣленный признакъ, не исчезающій мгновенно только потому, что въ странѣ исчезла первоначальная причина, породившая на свѣтъ этотъ признакъ.

---

*) Ниже мы разберемъ попытки дарвинистовъ расширить объемъ понятія о «размноженіи» до такихъ размѣровъ, чтобы въ него можно было включить явленія кристаллизаціи въ растворахъ (см. «Законы развитія»).

Такимъ образомъ, по дарвинисту, «борьба за существованіе» неизбѣжно вытекаетъ изъ «борьбы за существованіе», ибо такая особенность плодовъ омелы, въ силу которой эти плоды соблазняютъ птицъ и которая составляетъ содержаніе «борьбы за существованіе», могла выработаться въ теченіе геологическихъ періодовъ подъ воздѣйствіемъ «борьбы за существованіе» путемъ «естественнаго отбора». Вмѣстѣ съ этимъ изъ той же «борьбы за существованіе» неизбѣжно вытекаетъ геометрическая прогрессія размноженія, ибо предки омелы, прежде чѣмъ выработать плоды, соблазнительные для птицъ, размножались слабо и во всякомъ случаѣ не въ геометрической прогрессіи, что угрожало имъ погибелью со стороны другихъ растеній, приносящихъ плоды, которыя къ этому времени успѣли обезпечить свое размноженіе уже настолько, что оно увеличивалось въ геометрической прогрессіи; съ выработкой плодовъ, соблазнительныхъ для птицъ, и омела обезпечила свое размноженіе настолько, что стала увеличиваться въ геометрической прогрессіи. Такимъ образомъ изъ «борьбы за существованіе» неизбѣжно вытекла прогрессія размноженія, которая въ свою очередь столь же неизбѣжно вытекла изъ геометрической прогрессіи размноженія, хотя и другихъ растеній, приносящихъ плоды. Все это—схоластика, скажете вы; все это—схоластика, скажемъ и мы; все это—схоластика, неизбѣжно вытекающая изъ писаній дарвинистовъ. Съ того момента, какъ Дарвинъ и его послѣдователи стали строить свое словесное зданіе на такихъ широковѣщательныхъ метафорахъ, каковы «борьба» и «отборъ», выводя ихъ то изъ наслѣдственности и приспособленія, то изъ измѣнчивости и геометрической прогрессіи разноженія, съ этого момента біологія отождествилась съ средневѣковой схоластикой.

X.

Намъ остается анализировать послѣднюю посылку въ силлогизмѣ Тимирязева, которую названный дарвинистъ объявляетъ не только «фактомъ», но и «блестящей заслугой Дарвина», и которая состоитъ въ «борьбѣ за существованіе». Изъ предыдущаго изложенія намъ уже достаточно выяснилось, что какое бы содержаніе мы ни вкладывали въ метафорическое выраженіе «борьба за существованіе», намъ не удастся разбить это понятіе на конкретные элементы, поддающіеся измѣренію. А между тѣмъ біологія, какъ дисциплина конкретная по преимуществу, требуетъ приложенія къ

объектамъ своего изслѣдованія анализа на тѣхъ же правахъ, на какихъ этотъ методъ прилагается къ механикѣ, физикѣ и химіи, и не позволяетъ класть въ ея основу абстракціи, извлеченныя изъ такой схоластической quasi-науки, которую называютъ «политической экономіей». Очень можетъ быть, что на рынкѣ конкурренція и барышъ служатъ могучими двигателями; очень можетъ быть, что Адамъ Смитъ былъ правъ, когда утверждалъ, что въ экономической сферѣ единственнымъ стимуломъ дѣятельности является личный интересъ (см. «Богатство народовъ»). Но біологія ставитъ себѣ задачею изучить явленія жизни, такъ сказать, до-рыночнаго періода. Можно строить какія угодно произвольныя аналогіи, сближая явленія живой природы съ распорядками рынка; все-таки цѣнность, скопляющаяся подъ воздѣйствіемъ конкурренціи и барыша въ томъ или иномъ карманѣ, не сростется съ тѣломъ рыночника такъ, чтобы образовать изъ него біологическую разновидность, и эксплоататоръ, при всемъ опустошеніи своей нравственной природы, не перестанетъ обладать тѣми же естественно-историческими признаками, какими обладаетъ и эксплоатируемый имъ труженикъ.

Символъ вѣры дарвинизма, опредѣляющій значеніе «борьбы за существованіе», выясненъ установителемъ этого вѣроученія въ изреченіи, схоластичность котораго ускользаетъ отъ вниманія вѣрующихъ только благодаря ихъ крайнему ослѣпленію. «Благодаря борьбѣ за существованіе, говоритъ Дарвинъ, всякое измѣненіе, какъ бы оно ни было легко и отъ какихъ бы причинъ оно ни зависѣло, если оно сколько-нибудь выгодно для особи какого-либо вида, при его сложныхъ соотношеніяхъ съ другими органическими существами и съ внѣшней природой—всякое такое измѣненіе будетъ содѣйствовать сохраненію особи, и большею частію передается потомству. Это потомство будетъ имѣть болѣе шансовъ на существованіе, ибо изъ множества особей каждаго вида, періодически рождающихся на свѣтъ, выживаютъ лишь немногія. Съ другой стороны, мы можемъ быть увѣрены, что всякое уклоненіе, сколько-нибудь вредное, подвергалось бы неминуемому пресѣченію» (см. «Происхожденіе видовъ», цит. по Тимирязеву—«Ч. Дарвинъ и его ученіе», 1894 г., стр. 127—128). Какъ видимъ, Дарвинъ понималъ, что въ дѣлѣ органическихъ измѣненій схоластическіе термины «борьба» и «выгода» не могутъ играть никакой роли, почему и прибавилъ послѣ слова «измѣненіе» выраженіе—«отъ какихъ бы причинъ оно ни зависѣло». Могутъ, стало-быть, существовать «причины», вызывающія измѣненія въ организмѣ и не имѣющія ничего общаго ни съ «борьбой», ни съ «выгодой». Намъ кажется, что въ этихъ-то «причинахъ» и лежитъ центръ тяжести біологическаго изученія, если подъ «причинами» разумѣть всю совокупность конкретныхъ условій, вызывающихъ органическія измѣненія. Дарвинъ думаетъ

не такъ. Изучать «причины» органическихъ новообразованій онъ не желаетъ; онъ избираетъ болѣе легкую для себя область схоластики, оперируя надъ понятіемъ, не поддающимся опытной провѣркѣ.

Въ чемъ же, однако, заключается роль этихъ понятій? Да въ томъ, видите ли, что возникшія въ организмѣ «отъ какихъ бы то ни было причинъ» измѣненія передаются потомству только при участіи этихъ понятій: «выгодно» измѣненіе для особи, послѣдняя будетъ благоденствовать и передастъ свои барыши потомству, «вредны»—подъ воздѣйствіемъ «борьбы» особь погибнетъ, не оставивъ потомства. Не угодно ли теперь провѣрить на опытѣ, правъ Дарвинъ или не правъ? Вы скажете, что такое-то измѣненіе для особи вредно потому-то и потому-то, а между тѣмъ оно сдѣлалось характернымъ признакомъ цѣлаго вида. Вамъ немедленно возразятъ, что вы невѣрно понимаете «выгоду» и «вредъ», что эти понятія нужно брать въ такомъ-то значеніи и что въ біологіи «выгода» принимаетъ крайне тонкія и деликатныя формы, часто ускользающія отъ наблюденія. Что вы будете дѣлать? За отсутствіемъ какой-либо точной мѣрки для абстрактныхъ понятій о «вредѣ» и «выгодѣ», вы въ лучшемъ случаѣ прекратите всякіе разговоры на тему объ этихъ понятіяхъ, въ худшемъ—будете втянуты въ споръ о словахъ.

Попробуемъ, для примѣра, примѣнить принципъ «пользы» или «вреда» къ объясненію такихъ пріобрѣтеній, какія сдѣлалъ страусъ въ формѣ своихъ высокихъ ногъ, длинной шеи и слабыхъ крыльевъ. Допустимъ, что передъ нами выяснился до очевидности вредъ этихъ пріобрѣтеній. Доводы, обнаруживающіе эту очевидность сводятся къ слѣдующему: высокія ноги и длинная шея, обусловливая собой великій ростъ страуса, дѣлаютъ его замѣтнымъ въ открытой пустынѣ на далекомъ разстояніи, а слабыя крылья не позволяютъ воспользоваться ими въ минуту опасности при такихъ обстоятельствахъ, когда единственно они и могли бы сослужить хорошую службу; длинная шея вредна для страуса еще и въ томъ отношеніи, что вводитъ въ заблужденіе птицу относительно размѣровъ собственнаго тѣла, почему страусъ въ минуту опасности считаетъ достаточнымъ для своей защиты пригнуть шею и спрятать голову, оставляя открытымъ туловище. Вѣрность послѣдняго соображенія, разумѣется, условна, ибо мы не бесѣдовали со страусомъ относительно того, какъ онъ понимаетъ размѣры своего тѣла. Да и всѣ остальныя соображенія условны, ибо, при желаніи уничтожить ихъ, мы можемъ подыскать доказательства для другого, прямо противоположнаго, мнѣнія. Вотъ это другое мнѣніе: длинныя ноги позволяютъ страусу быстро бѣгать по песчаной пустынѣ и «защищаться ляганіемъ не хуже любого звѣря» («О происхожденіи видовъ»,

стр. 107), а въ такомъ случаѣ крѣпкія крылья дѣлаются излишними и даже вредными, ибо пришлось бы для нихъ тратить питательный матеріалъ, который теперь идетъ на питаніе ногъ. Что-нибудь въ этомъ родѣ придумаемъ мы и въ оправданіе длинной шеи. Въ результатѣ нашихъ схоластическихъ разсужденій получится слѣдующее заключеніе: «Мы можемъ представить себѣ, что отдаленный предокъ страуса имѣлъ повадки, подобныя повадкамъ дрофы, и что по мѣрѣ того, какъ естественный подборъ увеличивалъ объемъ и вѣсъ его тѣла, его ноги изощрялись все болѣе и болѣе, его крылья все менѣе и менѣе, пока онъ не сталъ совершенно неспособнымъ къ летанію» (см. Дарвинъ—«О происхожденіи видовъ», стр. 107).

Какому же изъ изложенныхъ двухъ мнѣній нужно отдать предпочтеніе? Если мы увѣровали въ правильность метода, которому слѣдовали при рѣшеніи поставленнаго вопроса и который состоитъ въ томъ, чтобы подгонять дѣйствительность подъ предвзятую доктрину, то остановимся, разумѣется, на послѣднемъ мнѣніи, ибо это мнѣніе для того и составлено, чтобы поставить схоластическія разсужденія въ соотвѣтствіе съ дѣйствительностью: вѣдь фактически вѣрно, что высокія ноги, длинная шея и слабыя крылья составляютъ отличительную особенность разсматриваемаго нами естественно-историческаго вида. Методологическая ошибка заключается здѣсь въ томъ, что такія конкретности, какъ ноги, шея и крылья поставлены въ генетическую связь съ такими абстракціями, какъ «борьба», «отборъ» и «выгода», между тѣмъ какъ тутъ нѣтъ и не можетъ быть никакой генетической связи, ибо отъ измѣненія содержанія перечисленныхъ абстрактныхъ понятій ни на волосъ не измѣнится ни одинъ органъ естественно-историческаго вида. Правильная постановка изслѣдованія, состоящая въ опредѣленіи дѣйствительныхъ факторовъ органическихъ измѣненій, дѣлаетъ совершенно излишними эти абстракціи. Дѣйствительные факторы органической измѣнчивости могутъ заключаться только въ конкретныхъ явленіяхъ, и, слѣдовательно, на долю нашего абстрактнаго мышленія должно выпадать только обобщеніе въ законъ наблюденной конкретной зависимости между элементами этихъ явленій. Не предрѣшая вопроса о законахъ органическаго развитія, мы можемъ сказать, что смѣшеніе принципа «повадокъ» съ принципомъ «отбора» не избавляетъ заключенія Дарвина о страусахъ отъ схоластической безсодержательности, ибо разговаривать на тему объ увеличеніи тѣла и изощреніи ногъ путемъ «естественнаго отбора» можно на протяженіи цѣлаго объемистаго тома и все-таки не выяснить дѣйствительныхъ факторовъ этого увеличенія и этого изощренія. Объемъ и вѣсъ тѣла увеличиваются, а ноги изощряются отъ характера питанія, которое распредѣляется по органамъ въ зависи-

мости отъ работы, выполняемой каждымъ органомъ. Выходитъ такимъ образомъ, что въ процессѣ органическаго роста имѣетъ существенное значеніе механическое упражненіе въ связи съ почвой и климатомъ, каковые факторы, непосредственно дѣйствуя на быстроту обмѣна веществъ, принимаютъ прямое участіе въ увеличеніи тѣла и изощреніи ногъ. Стало быть, центръ тяжести изслѣдованія лежитъ въ опытномъ изученіи вліянія каждаго внѣшняго агента на интенсивность внутренней работы органовъ, завѣдующихъ питаніемъ организма, а вовсе не въ подысканіи того или иного содержанія для схоластическихъ терминовъ «борьба», «отборъ» и «выгода». Да и какое содержаніе нужно вложить въ понятіе, напр., объ «естественномъ отборѣ», чтобы онъ могъ «увеличить объемъ и вѣсъ тѣла страуса»? «Отборъ» или «убой» существуетъ только на скотныхъ дворахъ, а «борьба» или «конкурренція» оперируетъ только на рынкѣ. Скотоводъ, убивая убыточные для него экземпляры, увеличиваетъ объемъ и вѣсъ оставленныхъ для приплода особей путемъ усиленнаго ихъ питанія. Что касается порождаемаго конкурренціей голода, то подъ воздѣйствіемъ его объемъ и вѣсъ тѣла сокращаются до той воздушности, которая наблюдается у представителей Уайтчапелля, Сѣнной Площади и Хитрова Рынка и которая позволяетъ имъ въ случаѣ нужды пролѣзать если не сквозь игольныя уши, то по крайней мѣрѣ черезъ тѣ скважины, какія остаются отъ похвальной заботливости о нуждахъ бѣдныхъ кварталовъ со стороны рыночниковъ при оборудованіи ими крѣпкихъ остроговъ.

Но допустимъ, что распорядки рынка и скотнаго двора позволятъ намъ вложить въ термины «борьба» и «отборъ» такое содержаніе, которое покроетъ собой не только обитателей Уайтчапелля, Сѣнной Площади и Хитрова Рынка, убиваемыхъ конкурренціей такъ же неукоснительно, какъ неукоснительно скотопромышленникъ уничтожаетъ убыточные экземпляры своего гурта, но и обитателей Сити, Фридрихштадта и Невскаго, упитываемыхъ рынкомъ такъ же заботливо, какъ заботливо заводчикъ откармливаетъ для приплода своихъ свиней, телятъ, жеребцовъ и кобылъ. Антропоморфизируя природу и перенося на нее распорядки рынка и скотнаго двора, мы необходимо должны спросить дарвинистовъ, дѣйствіемъ какихъ силъ уничтожены были тѣ виды, среди которыхъ наблюдалось увеличеніе объема и вѣса тѣла? Сюда относятся сибирскіе мамонты, ископаемые олени (Cervus megaceros), ихтіозавры и проч. На рынкѣ упитанная буржуазія, увеличивая объемъ и вѣсъ тѣла путемъ «отбора» и «конкурренціи», становится на путь вырожденія благодаря усердному примѣненію «предохранительныхъ средствъ» и вытравленій. Но естественно-историческіе виды не могли пользоваться услугами заплечныхъ мастеровъ неосмотрительнаго зачатія, и, слѣдовательно, уничтоженіе ихъ нужно поставить

въ счетъ какого-либо начала, отличнаго отъ «борьбы» и «отбора». По справкамъ оказывается, что схоластика дарвинизма при помощи своихъ «законовъ естественнаго развитія» съ такой же развязностію уничтожаетъ естественно-историческіе виды, съ какой увеличиваетъ объемъ и вѣсъ ихъ тѣла. «Если европейскіе и сибирскіе мамонты вымерли, разсуждаетъ Брандтъ, обыкновенные же слоны, не смотря на безпощадное ихъ истребленіе и безплодіе въ одомашненномъ состояніи, существуютъ еще по-днесь, то намъ точно также приходитъ на мысль возможность естественной видовой смерти, въ данномъ случаѣ вслѣдствіе чрезмѣрнаго, нарушившаго общую гармонію тѣла, переразвитія бивней. Они представляли собою ношу въ цѣлые десятки пудовъ, оказывали препятствіе пробиравшемуся по лѣсной чащѣ животному, а какъ органы нападенія и обороны сдѣлались неудобными благодаря своему спиральному выкручиванію въ стороны». «Сама природа, продолжаетъ разсуждать тотъ же дарвинистъ, стремясь къ все лучшему и лучшему вооруженію оленей, у этого вида (Cervus megaceros) хватила черезъ край, создала непосильную ношу, требовавшую для своего уравновѣшиванія, управленія и передвиженія непомѣрныхъ костныхъ и связочныхъ скрѣпленій, непомѣрнаго развитія и напряженія мускулатуры» (см. А. Брандтъ—«Направленіе въ измѣнчивости вида», «Вѣст. Европ.» за 1893 г., № 9). «Ихтіозавръ, философствуетъ другой дарвинистъ, устроился очень удобно, и вотъ, по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оружіе его заржавѣло и пришло въ негодность. Затѣмъ въ морѣ опять появилась масса опаснѣйшихъ хищниковъ. Приспособиться снова къ жизни на сушѣ или въ прѣсной водѣ было уже поздно, и величайшимъ препятствіемъ здѣсь явился какъ разъ такъ удачно выработанный плавниковый аппаратъ. Въ великой драмѣ наступила катастрофа. Левъ юрскаго моря сошелъ безслѣдно со сцены, какъ какой-нибудь жирный глупый дронтъ, побѣжденный въ концѣ концовъ тѣми же законами естественнаго развитія, которые сначала такъ высоко его поставили» (см. Вильгельмъ Бельше—«Отъ бациллы до обезьяны», Москва, 1901 г., стр. 8).

Какъ видимъ, схоластика дарвинизма не стѣсняется прилагать одни и тѣ же понятія къ объясненію двухъ прямо противоположныхъ явленій. Если «естественный отборъ» былъ достаточно силенъ для того, чтобы «увеличить объемъ и вѣсъ тѣла» животнаго, т. е. чтобы способствовать процвѣтанію и сохраненію даннаго естественно-историческаго вида, то онъ не менѣе силенъ и для того, чтобы уничтожить этотъ видъ и уничтожить какъ разъ за увеличеніе объема и вѣса тѣла, т. е. за свое собственное дѣяніе. Мы не имѣемъ въ виду писать сатиру на дарвинистовъ, но изъ ихъ твореній «естественный отборъ» выходитъ настоящимъ градоправителемъ города Глупова, который, по свидѣтельству Салтыкова, съ одинаковымъ без-

смысліемъ сегодня уничтожаетъ то, что созидалъ собственными руками вчера. Мотивы поведенія фантастическаго «отбора» столько же безсмысленны, сколько и юмористичны, какъ и мотивы поведенія щедринскихъ героевъ: то онъ «хватилъ черезъ край», то «нарушилъ общую гармонію тѣла», то «оружіе его заржавѣло». Юморъ положенія усиливается въ особенности тѣмъ обстоятельствомъ, что для уничтоженія ихтіозавра, напр., дарвинисту пришлось населить юрское море «массой опаснѣйшихъ хищниковъ», хотя пласты юрской системы не даютъ рѣшительно никакихъ слѣдовъ присутствія хищниковъ, опасныхъ для ихтіозавра. Но допустимъ, что «масса опаснѣйшихъ хищниковъ» составляетъ существенное содержаніе и той «борьбы за существованіе», которая низвела ихтіозавра въ могилу, и той, которая раньше способствовала его процвѣтанію. Возникаетъ вопросъ, почему для одной «массы опаснѣйшихъ хищниковъ» оружіе борьбы было вполнѣ пригодно, между тѣмъ какъ для другой оно «заржавѣло» и вынуждало животное «приспособляться снова къ жизни на сушѣ или въ прѣсной водѣ»? За отсутствіемъ точныхъ указаній въ геологическихъ пластахъ на наличность «массы опаснѣйшихъ хищниковъ», дарвинисту приходится дать отвѣтъ на поставленный нами вопросъ въ формѣ предположительной догадки о томъ, что хищники явились съ новымъ оружіемъ, противъ котораго оружіе ихтіозавра оказалось «негоднымъ». Но въ такомъ случаѣ дарвинистъ вынуждается придумать еще отвѣтъ на вопросъ, почему появленіе этихъ хищниковъ заставляло льва юрскаго моря «приспособляться къ жизни на сушѣ или въ прѣсной водѣ», а не вырабатывать новое оружіе въ противовѣсъ изобрѣтательности его враговъ? За всѣмъ тѣмъ не понятно и то, спустился ли ихтіозавръ съ суши въ море съ «такъ удачно выработаннымъ плавниковымъ аппаратомъ» при наличности готоваго оружія, «которое сначала такъ высоко его поставило», или это оружіе вырабатывалось постепенно, по мѣрѣ увеличенія числа враговъ и по мѣрѣ выработки плавниковаго аппарата, послужившаго впослѣдствіи величайшимъ препятствіемъ къ возврату на сушу? Если дарвинистъ отдастъ предпочтеніе постепенной выработкѣ всевозможныхъ «приспособленій» передъ внезапнымъ выходомъ Минервы изъ головы Юпитера во всеоружіи, то не понятно, почему онъ оставляетъ почву этой постепенности при вторичномъ появленіи «массы опаснѣйшихъ хищниковъ», заставляя льва юрскаго моря погибнуть, за невозможностью сразу уничтожить плавниковый аппаратъ? Мы хорошо понимаемъ, что путемъ словесной эквилибристики дарвинистъ легко можетъ устранить со своего схоластическаго пути всѣ затрудненія въ формѣ намѣченныхъ выше вопросовъ. Все-таки такая конкретная дисциплина, какъ біологія, никогда не согласится признать за истину тезисъ, будто одни и тѣ же «законы естественнаго развитія» сначала ставятъ видъ

высоко, а затѣмъ безслѣдно уничтожаютъ его съ лица земли. Въ «законахъ естественнаго развитія», какъ показываетъ самая конструкція рѣчи, явно присутствуетъ понятіе о жизни, между тѣмъ какъ уничтоженіе необходимо связывается съ понятіемъ о смерти, для которой не можетъ существовать никакихъ «законовъ естественнаго развитія». Очевидно, въ тезисѣ дарвиниста усматривается не дѣйствительность, а іезуитское restrictio mentalis, т. е. та схоластика, которая охотно подсовываетъ одно понятіе вмѣсто другого въ цѣляхъ оправданія своей предвзятой доктрины. Невольно припоминаются слова Ламарка: «Всякій разъ, какъ мы удалимся отъ природы и обратимся къ фантастическимъ порывамъ воображенія, мы будемъ блуждать въ безпредѣльной и смутной области фантазіи, и результатомъ нашихъ усилій явятся заблужденія. Единственныя доступныя намъ свѣдѣнія о природѣ можетъ дать только послѣдовательное изученіе ея законовъ. Однимъ словомъ, внѣ природы—все заблужденіе и ложь; таково мое мнѣніе». Таково мнѣніе всякаго, кто успѣлъ отдѣлаться отъ обаянія безсодержательной схоластики. Конкретный міръ біологическихъ явленій, раньше всякаго объясненія, требуетъ измѣренія компонентовъ, входящихъ въ составъ этихъ явленій. Взаимодѣйствіе между элементами внутренней организаціи живыхъ существъ и элементами внѣшнихъ условій, выраженное въ числовой зависимости, не можетъ привести насъ одновременно къ жизни и смерти безъ того, чтобы не была нарушена кореннымъ образомъ сама числовая зависимость. Если, напр., optimum температурныхъ вліяній на организмъ опредѣлится въ 18° С, то въ уравненіи, выражающемъ зависимость тѣхъ или иныхъ органическихъ отправленій отъ температуры, только-что указанное число градусовъ всегда будетъ соотвѣтствовать одному и тому же результату. Въ міоценовый періодъ берега Сены покрыты были растительностью, которая въ настоящее время наблюдается на Канарскихъ островахъ: финиковыя пальмы, лавры, тамариксы, вѣчно-зеленые дубы и авогардовыя деревья, равно какъ цвѣтущія магноліи и олеандры требуютъ для себя средней годовой температуры не ниже 18° С, между тѣмъ какъ теперь температура долины Сены въ среднемъ за годъ едва доходитъ до 11° С. На нашъ взглядъ, изслѣдователь оказался бы въ очень сомнительномъ положеніи, если бы сталъ настаивать на томъ, что одна и та же температура, при равенствѣ прочихъ условій, можетъ способствовать какъ процвѣтанію организма, такъ и его погибели. Сомнительное положеніе необходимо вытекало бы изъ порядка вещей, при которомъ дѣятельность такого фактора органическаго развитія, какъ температура, поддается опытной провѣркѣ. Не такъ обстоитъ дѣло съ схоластикой дарвинизма, силящейся возвести на степень факторовъ эволюціи широковѣщательныя метафоры.

«Борьба за существованіе», выдаваемая дарвинистами то за «фактъ», то за «законъ природы», то за «математическую необходимость», то за «очевидность», въ послѣднемъ счетѣ сводится къ «метафорическому выраженію», смыслъ котораго опредѣляется не природой входящаго въ него содержанія, а природой объясняемаго имъ явленія. Но отношенія, въ какія становится особь каждаго вида къ окружающей природѣ, крайне сложны и многосторонни; они составляются изъ безконечнаго множества разнообразнѣйшихъ элементовъ, и если мы окрестимъ всю совокупность взаимодѣйствующихъ компонентовъ явленія общимъ именемъ «борьбы за существованіе», то необходимо потеряемъ при своихъ сужденіяхъ конкретную основу и будемъ выуживать изъ океана взаимодѣйствующихъ элементовъ явленія только тѣ, какія пригодны для оправданія нашей предвзятой доктрины. Мало этого, опредѣливъ смыслъ метафорическаго выраженія по конкретнымъ чертамъ объясняемаго этимъ выраженіемъ явленія, мы будемъ вынуждены измѣнить этотъ смыслъ немедленно, какъ только намъ представится надобность перейти къ объясненію другого явленія, по природѣ своей отличнаго отъ перваго. Такъ, волкъ пожираетъ овцу, бакланъ питается рыбой, личинка наѣздника кормится на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи и проч. Окрещивая эти акты питанія терминомъ «борьбы», мы необходимо должны сузить понятіе о «борьбѣ» до размѣровъ, въ которые могутъ укладываться только взаимныя отношенія враждебныхъ видовъ, чтобы имѣть право сказать послѣ перечня фактовъ пожиранія: «Пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ». Здѣсь понятіе о «борьбѣ» отождествляется съ понятіемъ о взаимопоѣданіи. Но природа жизненныхъ явленій не исчерпывается взаимопоѣданіемъ живыхъ существъ, которыя могутъ становиться въ опредѣленныя отношенія не только другъ къ другу, но и къ неорганической природѣ (къ элементамъ почвы, свѣту, теплотѣ, влажности, электричеству и проч.). Такъ, злаки любятъ азотистое удобреніе, между тѣмъ какъ бобовыя растенія отдаютъ предпочтеніе исключительно минеральному; одинъ видъ буквицы (Primula veris) селится на лугу, другой (Primula vulgaris)—въ лѣсу; «гаичка (Parus palustris) получила свое латинское названіе за то, что любитъ низкія, сырыя мѣста», тогда какъ «хохлатая синица (Parus cristatus) является сѣверной птицей и живетъ исключительно въ хвойныхъ лѣсахъ» и проч. Пока цѣль нашихъ доказательствъ будетъ требовать замалчиванія этого рода явленій, мы будемъ употреблять понятіе о «борьбѣ» въ узкомъ его значеніи; какъ только цѣль будетъ достигнута, т. е. частное положеніе доказано, намъ никто не помѣшаетъ расширить понятіе о «борьбѣ» до какихъ угодно размѣровъ и сказать: «не слѣдуетъ думать, что прямые враги всегда только тѣ, которые питаются своими жертвами; каждый организмъ при своемъ

стремленіи распространиться, долженъ бороться еще съ условіями существованія, климатомъ, почвой и т. д., отсюда другой видъ борьбы—борьба со стихіями» (см. К. Тимирязевъ—«Ч. Дарвинъ и его ученіе», стр. 142). Если логика словесныхъ построеній приведетъ насъ къ необходимости разсматривать случаи, гдѣ прямое взаимопоѣданіе такъ же отсутствуетъ, какъ и прямая «борьба со стихіями», то мы можемъ «не приписывать особенно большого значенія непосредственному противодѣйствію условій», а выдвинуть на первый планъ «ихъ косвенное вліяніе на борьбу, на состязаніе существъ между собою» («Ч. Дарвинъ и его ученіе», стр. 132). Такая промежуточная позиція между взаимопоѣданіемъ и «борьбой со стихіями» дастъ намъ право сказать, что «подъ вліяніемъ азотистыхъ удобреній злаки берутъ перевѣсъ надъ бобовыми растеніями, подъ вліяніемъ исключительно минеральныхъ удобреній бобовыя берутъ перевѣсъ надъ злаками», и что «осина, береза, сосна, дубъ и букъ представляютъ собой отдѣльныя стадіи въ борьбѣ за переживаніе способнѣйшаго между лѣсными деревьями Даніи». Однако, бездна схоластики не исчерпывается еще этими тремя видами «борьбы». Живая природа знаетъ случаи симбіоза и взаимопомощи, солидарнаго и кооперативнаго воздѣйствія живыхъ существъ на препятствія. Такъ, начала взаимныхъ услугъ наблюдаются между омелой и дроздами, личинкоѣдами и носорогомъ, ракомъ-отшельникомъ и актиніей, тлей и муравьями и проч. Дрозды, поѣдая ягоды омелы, «пачкаютъ клейкою ягодною массою свой клювъ и затѣмъ, перелетая съ дерева на дерево и очищая клювъ о вѣтви, пачкаютъ вѣтви этимъ клейкимъ веществомъ, такъ называемымъ висциномъ, въ которомъ находятся зародыши омелы, а также выбрасываютъ ихъ съ испражненіями». За вкусную пищу птицы платятъ растенію той услугой, что способствуютъ его размноженію. «Личинкоѣды посвящаютъ свою полезную дѣятельность преимущественно такимъ животнымъ, у которыхъ есть пораненныя мѣста, привлекающія множество различныхъ мухъ. Эренбергъ замѣчаетъ, что личинкоѣды лазятъ по животнымъ точно дятлы по деревьямъ. Они привѣшиваются подъ брюхомъ, между ногами, лазятъ по нимъ вверхъ и внизъ, садятся на спину, на носъ, однимъ словомъ, изслѣдуютъ рѣшительно все тѣло. Мухъ и оводовъ они очень ловко ловятъ на самой кожѣ, личинокъ же вытаскиваютъ изъ-подъ нея, пробивши себѣ предварительно отверстіе клювомъ. Какъ бы дѣятельно они ни работали на спинѣ, животныя остаются совершенно спокойными». «Ракъ-отшельникъ (Pagurus Bernhardus) похожъ на нашего рѣчного рака, но хвостъ его мягокъ и нѣженъ. Это обстоятельство заставляетъ рака-отшельника прятать свой хвостъ въ пустую раковину какой-нибудь улитки. Актинія (Adamsia) есть морское животное цилиндрической формы, имѣющее мягкое тѣло. Внутри тѣла ея

имѣется полость, служащая для перевариванія пищи и открывающаяся наружу ртомъ, который окруженъ многочисленными щупальцами. Актинія помѣщается на раковинѣ, занимаемой ракомъ отшельникомъ, получаетъ отъ него жилье и пользуется имъ для перемѣщенія съ мѣста на мѣсто. Взамѣнъ того она даетъ раку-отшельнику защиту отъ враговъ, обжигая ихъ крапивными органами» (см. Агеенко—«Взаимныя отношенія живыхъ существъ», Науч. Обозрѣн. за 1895 г., № 9). Этого рода отношенія такъ полно отрицаютъ всякую враждебность между видами, что изъ трактата о «борьбѣ» могли бы быть выкинуты съ весьма большой выгодой для самаго трактата. Но установитель религіи дарвинизма имѣлъ неосторожность назвать своимъ предтечей Шпренгеля, разсуждавшаго о взаимопомощи между растеніями и насѣкомыми и о вытекающей якобы изъ нея цѣлесообразности; исповѣдникамъ дарвинизма по необходимости пришлось расширить понятіе о «борьбѣ» до такихъ размѣровъ, чтобы можно было покрыть имъ «изумительныя явленія взаимной зависимости органическихъ существъ». Разумѣется, случаи этой зависимости берутся въ томъ изображеніи, въ какомъ представлялъ ихъ себѣ самъ Дарвинъ: «Плодовитость клевера зависитъ отъ присутствія шмелей, но сами шмели зависятъ отъ полевыхъ мышей, разоряющихъ ихъ соты и гнѣзда»; зная, что «число полевыхъ мышей зависитъ отъ числа кошекъ», мы должны допустить, слѣдовательно, что «численность кошекъ чрезъ посредство мышей и шмелей вліяетъ на обиліе клевера въ данной мѣстности» (см. «Ч. Дарвинъ и его ученіе», стр. 137). Въ этомъ словосочетаніи наше вниманіе должна останавливать на себѣ не та наивность (усвоенная Тимирязевымъ отъ полковника Ньюмана черезъ Уоллеса), которая ставитъ урожай клевера на поляхъ въ зависимость отъ числа кошекъ въ городахъ (какъ будто эти кошки питаются полевыми мышами), а та, которая находитъ возможнымъ всю совокупность приведенныхъ сложныхъ зависимостей окрестить «борьбой за существованіе» по тѣмъ же основаніямъ, по какимъ Дарвинъ, какъ мы уже упоминали, называетъ «борьбой» взаимныя соотношенія между птицами и омелой: «Омела разсѣвается птицами, ея существованіе находится въ зависимости отъ нихъ и, выражаясь метафорически, можно сказать, что она борется съ другими растеніями, приносящими плоды, тѣмъ, что соблазняетъ птицъ пожирать ея плоды и такимъ образомъ разносить ея сѣмена».

«Итакъ, только подводя общій итогъ всѣмъ этимъ борьбамъ: борьбѣ между особями одного вида, борьбѣ между различными видами, борьбѣ съ прямыми врагами, только постоянно имѣя въ виду безконечно сложную сѣть соотношеній и зависимости, переплетающую все живое въ одно громадное цѣлое,—мы въ состояніи получить вѣрное представленіе о томъ, что разумѣетъ Дарвинъ подъ

борьбой за существованіе». Этотъ «общій итогъ всѣмъ *борьбамъ»* принадлежитъ перу горячаго поклонника Дарвина и исступленнаго фанатика дарвинизма К. Тимирязева (см. «Ч. Дарвинъ и его ученіе», стр. 140). Паѳосъ, съ какимъ высказана приведенная тирада, вполнѣ соотвѣтствуетъ ея схоластическому величію. Исступленный фанатикъ дарвинизма ни на одно мгновеніе не сомнѣвается въ правильности пріема, по которому конкретныя явленія жизни покрываются всеобъемлющей метафорой, и для усугубленія широковѣщательнаго значенія «борьбы» позволяетъ себѣ даже склонять это существительное во множественномъ числѣ. Одновременно съ этимъ К. Тимирязевъ выдаетъ себя за адепта «европейской науки» (см. «Ч. Дарвинъ и его ученіе», стр. 307). Мы не будемъ опредѣлять, сколько «борьбъ» подразумѣвалъ Дарвинъ подъ единой «борьбой за существованіе». Мы позволимъ себѣ сказать только, что догматическое христіанское богословіе, преподаваемое въ духовныхъ академіяхъ Европы, имѣетъ всѣ права на то, чтобы назваться «европейской наукой». По всеобъемлемости своихъ основныхъ понятій и по приложимости ихъ къ объясненію явленій жизни, оно нисколько не уступаетъ богословію дарвинистовъ. Однако, только среднимъ вѣкамъ принадлежитъ честь замѣны конкретныхъ дисциплинъ догматикой инквизиторовъ. Современный историческій моментъ характеризуется тѣмъ, что изгоняетъ широковѣщательныя метафоры изъ всѣхъ областей человѣческихъ знаній, какъ чрезвычайный тормазъ всякому развитію, и кладетъ въ основу своихъ конкретныхъ дисциплинъ закономѣрности, поддающіяся опытной провѣркѣ. Передъ судомъ точнаго метода догматика дарвинистовъ ничѣмъ не выше догматики инквизиторовъ. Растекаясь мыслію по конкретнымъ явленіямъ жизни, мы, подъ воздѣйствіемъ своей вѣры, можемъ усматривать присутствіе въ нихъ дьявола не только въ единственномъ, но и во множественномъ числѣ; все-таки придать плоть и кровь своей фантазіи намъ не удастся, какъ не удастся и дарвинистамъ облечь въ конкретныя формы свои клеветническіе навѣты на природу. «Общій итогъ всѣмъ борьбамъ», выраженный Дарвиномъ единымъ метафорическимъ терминомъ «борьба за существованіе», въ изображеніи самихъ дарвинистовъ выступаетъ передъ нами чѣмъ то вродѣ помойной ямы, куда можно сваливать схоластическій мусоръ рыночнаго творчества. Но если мы не можемъ уловить дьявола за отсутствіемъ въ немъ конкретныхъ чертъ строенія, то едва ли найдемъ въ природѣ и «борьбу за существованіе», за полной неопредѣленностью ея содержанія. Пентаграмма съ опредѣленнымъ очертаніемъ и соотвѣтствующія заклинанія средневѣковыхъ алхимиковъ имѣли силу въ глазахъ людей лишь до тѣхъ поръ, пока они вѣрили въ существованіе дьявола; схоластическая абракадабра дарвинистовъ будетъ импонировать на наши умы только

до тѣхъ поръ, пока мы не усвоимъ точнаго метода. Анализъ явленій жизни долженъ поставить передъ нами внѣ всякихъ сомнѣній ту истину, что любая конкретность возникаетъ, ростетъ и умираетъ подъ воздѣйствіемъ только конкретныхъ условій, т. е. такихъ условій, элементы которыхъ подлежатъ измѣренію при помощи катетометра, вѣсовъ и хронометра. Понятіе, могущее пріобрѣтать различный смыслъ въ одной и той же книгѣ, на одной и той же страницѣ и даже въ одной и той же строчкѣ, точнымъ методомъ отбрасывается, какъ схоластическій мусоръ, пригодный исключительно только для засариванія невѣжественныхъ мозговъ легковѣрныхъ людей.

Теперь ясно, что метафора, пріобрѣтающая свой смыслъ въ зависимости отъ природы явленія, къ объясненію котораго примѣняется, не только не можетъ быть возведена на степень «факта», но не имѣетъ права занимать въ нашихъ умозаключеніяхъ какого бы то ни было мѣста, такъ какъ не даетъ намъ никакого матеріала для вывода, если, конечно, само умозаключеніе составляется нами въ цѣляхъ расширенія горизонтовъ нашихъ знаній, а не въ цѣляхъ схоластическаго украшенія пустопорожнихъ трактатовъ о вѣчной похотливости. Но дарвинисты, увѣровавъ въ несокрушимость своей схоластической абракадабры, не стѣсняются злоупотреблять своими широковѣщательными метафорами и неукоснительно продолжаютъ ставить «борьбу за существованіе» рядомъ съ «приспособленіемъ, закрѣпленнымъ наслѣдственностью путемъ отбора», думая такимъ словосочетаніемъ одухотворить и «борьбу», и «приспособленіе», и «наслѣдственность» и «отборъ». Разумѣется, каждая изъ этихъ абстракцій не дѣлается болѣе опредѣленной отъ того, что связывается съ другими абстракціями единымъ грамматическимъ предложеніемъ. Попробуемъ уяснить себѣ смыслъ, напр., такого термина, какъ «приспособленіе».

«Подъ приспособленіемъ (adoptatio) или измѣнчивостью (variatio), говоритъ Геккель, мы должны разумѣть тотъ фактъ, что организмъ подъ вліяніемъ условій внѣшняго міра получаетъ нѣкоторыя новыя особенности въ своей жизнедѣятельности, размноженіи и въ своей формѣ, не унаслѣдованныя имъ отъ его родителей; эти пріобрѣтенныя индивидуальныя свойства могутъ быть противопоставлены унаслѣдованнымъ, полученнымъ ими, благодаря наслѣдственной передачѣ со стороны родителей и прародителей» (см. Эрн. Геккель—«Трансформизмъ и дарвинизмъ», пер. Вихерскаго, Спб., 1900 г., стр. 124). Мы не будемъ удивляться тому, что здѣсь приспособленіе отождествляется съ измѣнчивостью, равно какъ и тому, что обѣ абстракціи выдаются за «фактъ». Логика дарвинизма такъ растяжима, что намъ приходится безпрекословно слѣдовать за ея опредѣленіями. Изъ дальнѣйшаго изложенія мы узнаемъ, что при-

способленіе бываетъ прямое и непрямое. Оставляя безъ разсмотрѣнія послѣднее въ виду того, что «довольно трудно, какъ говоритъ Геккель, надлежащимъ образомъ выяснить этотъ предметъ», обратимъ вниманіе исключительно на прямое приспособленіе. «Сюда относятся, повѣтствуетъ Геккель, всѣ измѣненія организмовъ, являющіяся результатомъ упражненія, привычки, дрессировки, воспитанія и т. д., а также преобразованія, непосредственно вызываемыя вліяніемъ пищи, климата и другихъ внѣшнихъ условій существованія» («Тран. и дарв.», стр. 130). Какъ видимъ, Геккель подводитъ подъ понятіе о «приспособленіи» всѣ явленія, выступающія передъ нами результатомъ дѣятельности факторовъ, которые для школы ламаркистовъ имѣютъ самостоятельное значеніе *). Впрочемъ, рядъ примѣровъ, которымиГ еккель иллюстрируетъ прямое приспособленіе, не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, что этому термину мы должны придавать только классификаціонный смыслъ безъ какого бы то ни было формообразовательнаго значенія. Послѣднее, по Геккелю, принадлежитъ жизненнымъ условіямъ, въ какихъ находится естественно-историческая особь. «Жизненныя условія пищи, влажности, воздуха, свѣта, далѣе жизненныя условія общества, взаимныхъ отношеній къ окружающимъ индивидамъ одного и того же вида, у всѣхъ отдѣльныхъ организмовъ неодинаковы; это различіе прежде всего дѣйствуетъ преобразующимъ образомъ на функціи, затѣмъ на форму каждаго организма». «Насколько могущественно внѣшнія вліянія дѣйствуютъ на привычки животныхъ, ихъ образъ жизни и, благодаря этому, и на ихъ форму, весьма ясно показываютъ нѣкоторые примѣры амфибій и рептилій. Весьма нерѣдко встрѣчающаяся змѣя, кольчатый обыкновенный ужъ, кладетъ яйца, требующія еще три недѣли для своего развитія. Но если его держать въ клѣткѣ безъ

*) На нашъ взглядъ, факторы эволюціи, выясненные передъ человѣчествомъ Жоффруа Сентъ Илеромъ, Ламаркомъ и кн. Кропоткинымъ, вовсе не нуждаются въ содѣйствіи дарвиновской схоластики, и истинная философія жизни не потерпитъ никакого ущерба, если терминъ «приспособленіе» останется въ словарѣ дарвинистовъ. Произвольно отождествивъ этотъ терминъ съ измѣнчивостью, Геккель забылъ основной дагматъ вѣры дарвинистовъ, гласящій о выживаніи не наиболѣе измѣнчиваго, а наиболѣе приспособленнаго. Есть, стало быть, коренная разница между «измѣнчивостью» и «приспособленіемъ». Эта разница сводится къ тому, что абстрактный терминъ «измѣнчивость» прилагается къ явленіямъ жизни безъ соображеній о томъ, соотвѣтствуютъ или не соотвѣтствуютъ видовые признаки условіямъ существованія, между тѣмъ какъ подъ «приспособленіемъ» дарвинисты тайно или явно подразумѣваютъ «цѣлесообразность», понимаемую ими въ духѣ полнаго соотвѣтствія организаціи съ образомъ жизни и внѣшними условіями. Если бы это было не такъ, «отборъ» или «выживаніе наиболѣе приспособленнаго» нужно было бы вычеркнуть изъ словаря дарвинистовъ. Выходитъ такимъ образомъ, что Геккель, желая примирить дарвинизмъ съ ламаркизмомъ, притянулъ за волосы и тотъ, и другой для взаимнаго поцѣлуя по способу насильниковъ современнаго рынка, которые, вторгаясь въ чужія владѣнія и произвольно распоряжаясь непринадлежащимъ имъ богатствомъ, неукоснительно взываютъ къ чувству законности тѣхъ, кого они ограбили.

песка, то онъ не кладетъ яицъ, но носитъ ихъ съ собой, пока не разовьются дѣтеныши. Столь важное различіе живородящихъ и яйцеродящихъ животныхъ здѣсь сглаживается просто измѣненіемъ почвы» (см. «Трансф. и дарвин.», стр. 130 и 134). Въ примѣненіи къ кольчатому ужу терминъ «приспособленіе» будетъ констатировать только тотъ фактъ, что наличность опредѣленнаго внѣшняго условія (присутствіе песка) вызываетъ опредѣленное дѣйствіе со стороны органовъ размноженія кольчатаго ужа (откладываніе яицъ на три недѣли). Здѣсь не можетъ быть рѣчи ни о какомъ «выживаніи наиболѣе приспособленнаго» или «вымираніи наименѣе приспособленнаго», такъ какъ и наиболѣе, и наименѣе приспособленнымъ является одинъ и тотъ же индивидъ, который, конечно, не можетъ одновременно выжить и умереть въ угоду схоластической теоріи дарвинистовъ. Возьмемъ еще примѣръ. Водяныя саламандры или тритоны «близко родствены лягушкамъ и, подобно послѣднимъ, обладаютъ въ своей юности наружными органами дыханія, жабрами. Пока ихъ личники живутъ въ водѣ, онѣ дышатъ, подобно рыбамъ, жабрами. Позже наступаетъ у тритоновъ метаморфозъ, какъ у лягушекъ. Они выходятъ на землю, теряютъ жабры и привыкаютъ къ дыханію легкими. Если въ этомъ имъ помѣшать, содержа ихъ въ замкнутомъ тазѣ съ водой, то часто они сохраняютъ жабры. Болѣе того, онѣ становятся устойчивыми, и водяная саламандра остается въ теченіе всей жизни на той низшей ступени развитія, которую ниже ихъ стоящіе родичи, жаберныя саламандры, никогда не переступаютъ; она достигаетъ полнаго своего роста, половой зрѣлости и размножается, не теряя жаберъ» («Трансф, и дарв.», стр. 134 и 135). Какую особь изъ водяныхъ саламандръ нужно назвать «наиболѣе приспособленною» къ жизни въ водѣ и какую къ жизни въ воздухѣ, когда всѣ онѣ сохраняютъ въ себѣ способность или развить легкія, или пользоваться жабрами? Здѣсь приспособительное развитіе воднаго или воздушнаго аппарата выполняется подъ воздѣйствіемъ акта насильственной остановки метаморфоза. Но вотъ «аксолотль (Siredon pisciformis), близко родственная тритону саламандра изъ Мексики, въ другихъ странахъ нормально преобразуется въ безжаберную Amblystoma; но въ Мексиканскомъ морѣ, какъ и въ нашихъ акваріяхъ, достигаетъ онъ половой зрѣлости, какъ жаберная рыбоподобная саламандра. Въ этомъ послѣднемъ крайне замѣчательномъ случаѣ мы непосредственно можемъ прослѣдить громадный скачекъ отъ дышащаго водой къ дышащему воздухомъ животному» («Тран. и дар.», стр. 135) безъ какого бы то ни было вымиранія «наименѣе приспособленнаго», ибо въ состояніи констатировать фактъ одновременнаго приспособленія и къ водной, и къ воздушной жизни. Къ какому бы случаю мы ни пристегнули абстрактный терминъ «приспособленіе», онъ вездѣ будетъ обозначать только наличность этого, а не иного яв-

ленія, безъ какихъ бы то ни было аксессуаровъ схоластическаго краснобайства о вымираніи или выживаніи. Что будетъ значить «приспособленіе» въ примѣненіи къ объясненію, напр., развитія легкихъ у нагорныхъ жителей? Ничего больше, какъ констатированіе факта, что разрѣженный воздухъ и развитіе легкихъ находятся между собой въ тѣсной и непосредственной связи. Въ этомъ случаѣ, при изслѣдованіи образованія тканей легкаго, мы вынуждаемся обратить вниманіе на тотъ родъ движенія клѣтокъ, которое принято называть дѣленіемъ и которое на пути своего обычнаго направленія встрѣчаетъ препятствіе въ формѣ разрѣженнаго воздуха. Законы механики подскажутъ намъ, что движеніе должно принять новое направленіе, чтобы обойти препятствіе, и мы выяснимъ тогда, что въ разсматриваемомъ случаѣ линія наименьшаго сопротивленія, по которой развивается ткань, должна была совпасть и совпала въ дѣйствительности съ увеличеніемъ объема легкаго и что клѣточкамъ, подъ воздѣйствіемъ механическаго закона дѣйствія, равнаго и прямо противоположнаго противодѣйствію, ничего не оставалось дѣлать, какъ образовать ткань, «приспособленную» къ разрѣженному горному воздуху. Начертанная нами схема изслѣдованія вовсе не наталкиваетъ насъ на созданіе фантазіи въ формѣ выживанія однѣхъ особей и вымиранія другихъ: не такъ думаютъ дарвинисты, увѣровавшіе во всемогущество «естественнаго отбора».

«Мы убѣдились, благодаря Дарвину, пишетъ Тимирязевъ, что въ цвѣточныхъ покровахъ обнаруживается очевидное приспособленіе къ перекрестному оплодотворенію при посредствѣ насѣкомыхъ. Весьма распространенное приспособленіе, какъ извѣстно, заключается въ симметрической формѣ вѣнчика: лепестки, вмѣсто того, чтобы располагаться лучисто, распредѣляются въ двѣ группы, въ самомъ совершенномъ случаѣ, образуя двѣ губы: нижнюю, служащую балкончикомъ, на которое садится насѣкомое, и верхнюю, служащую колпачкомъ для защиты тычинокъ и рыльца. Все это, очевидно, обезпечиваетъ полезное для растенія перекрестное оплодотвореніе и могло сохраниться и усовершенствоваться путемъ отбора» (см. К. Тимирязевъ—«Факторы органической эволюціи», Рус. Мысль за 1888 г., кн. III). Здѣсь терминъ «приспособленіе» выступаетъ передъ нами съ новымъ содержаніемъ, вовсе не напоминающимъ опредѣленіе Геккеля. «Балкончики» и «колпачки» губоцвѣтныхъ принадлежатъ къ тѣмъ особенностямъ, которыя унаслѣдованы растеніями отъ родителей и прародителей и которыя, слѣдовательно, должны быть «противопоставлены» всякому «приспособленію». Но спорить противъ новаго опредѣленія такого абстрактнаго термина, какъ «приспособленіе», намъ не приходится, ибо дарвинистъ можетъ сказать словами Геккеля, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ явленіями «накопленнаго приспособленія», въ которыхъ

«самымъ существеннымъ всегда является то, что измѣненіе организма, сперва выражающееся въ его функціи и затѣмъ въ образованіи его формы, вызывается или долго продолжающимся, или часто повторяющимся воздѣйствіемъ внѣшнихъ причинъ» («Тран. и дарв.», стр. 132). Въ послѣднемъ счетѣ противоположеніе «приспособленію» унаслѣдованныхъ признаковъ обращается въ звукъ пустой, ибо любой изъ унаслѣдованныхъ признаковъ возникаетъ подъ вліяніемъ или внѣшнихъ условій, каковы климатъ, пища, почва и проч., или внутренняго фактора, каково упражненіе. Ясно, что схоластическая операція нанизыванія однихъ абстрактныхъ терминовъ на другіе, въ результатѣ которой «приспособленіе» можетъ выступить передъ нами «закрѣпленнымъ наслѣдственностью путемъ отбора», для такой конкретной дисциплины, какъ біологія, является совершенно лишнимъ балластомъ. Если «могущественное измѣняющее и преобразующее вліяніе на организмъ оказываетъ не только количество и качество пищевыхъ средствъ, но и всѣ другія внѣшнія условія существованія», то законы развитія выяснятся передъ нами не путемъ придумыванія всеобъемлющихъ метафоръ, а путемъ детальнаго изученія вліяній на организмъ измѣримыхъ элементовъ этихъ условій. Мы позволимъ себѣ сказать, что для схоластически настроеннаго ума дарвинистовъ нѣтъ никакой разницы между широковѣщательными метафорами и конкретными элементами внѣшнихъ условій. К. Тимирязевъ, послѣ чревовѣщанія о «полезномъ для растенія перекрестномъ оплодотвореніи», которое «могло сохраниться и усовершенствоваться путемъ отбора», пишетъ: «Сохраниться и усовершенствоваться,—но еще раньше того все это должно было возникнуть. Какой изъ физическихъ дѣятелей, намъ извѣстныхъ, могъ возвратить первоначально правильный цвѣтокъ въ симметрическій и, наконецъ, двугубый? Давно были замѣчены случаи, что цвѣтки, сидящіе на вертикальныхъ цвѣтоножкахъ, бываютъ правильные, а цвѣтки того же вида на поникшихъ цвѣтоножкахъ обнаруживаютъ стремленіе къ симметріи, а также, что боковые цвѣты въ кисти симметричны, а верхушечный—лучистый, правильный. Очевидно, форма цвѣтка зависитъ отъ его положенія по отношенію къ горизонту, откуда дѣятель, вызывающій это измѣненіе, должна быть сила тяжести. Это давно высказываемое предположеніе недавно получило блестящее экспериментальное подтвержденіе. Базельскій профессоръ Фехтингъ показалъ, что въ нашей власти измѣнить форму симметрическихъ цвѣтовъ,—стоитъ только устранить ихъ отъ дѣйствія силы тяжести. Этого, какъ извѣстно, достигаютъ, помѣщая растеніе въ приборъ, который приводитъ ихъ въ медленное вращательное движеніе вокругъ горизонтальной оси. Пріемъ этотъ давно примѣнялся съ другими цѣлями; Фехтингъ первый примѣнилъ его къ изслѣдованію формъ

цвѣтка. Ему удалось цѣлый рядъ цвѣтовъ, въ томъ числѣ и цвѣты нашего копорскаго чая, превратить изъ симметрическихъ въ лучистые, т. е. доказать, что своею обычною формою они обязаны дѣйствію силы тяжести. Развѣ это не смѣлый шагъ по пути къ тому, чтобы лѣпить органическія формы или—во всякомъ случаѣ по пути къ объясненію, какъ лѣпитъ ихъ природа?» (см. «Факторы органической эволюціи»). Мы ни на минуту не сомнѣваемся, что опыты Фехтинга съ клиностатомъ являются «смѣлымъ шагомъ» по пути къ объясненію происхожденія, развитія и усовершенствованія органическихъ формъ, но удивляемся развязности дарвиниста, ставящаго эти опыты рядомъ съ схоластической гипотезой «отбора». Наше удивленіе истекаетъ изъ трехъ основаній. Во-первыхъ, идея вліянія на формообразованіе организмовъ вообще и растеній въ частности со стороны такихъ внѣшнихъ агентовъ, какъ сила тяжести, принадлежитъ эволюціонистамъ конца восемнадцатаго и начала девятнадцатаго столѣтій съ Жоффруа Сентъ Илеромъ и Ламаркомъ во главѣ, а появленіе на свѣтъ попытокъ опытной провѣрки этого вліянія, съ устройствомъ вращающагося диска, пріурочивается къ 1806 г., т. е. ко времени появленія на свѣтъ трудовъ Найта; такимъ образомъ опыты Фехтинга являются отзвукомъ того здраваго направленія въ біологіи, съ котораго послѣдняя сбилась подъ вліяніемъ схоластики дарвинизма и рыночныхъ вожделѣній оправдать неурядицу соціальныхъ отношеній путемъ клеветническихъ навѣтовъ на природу. Во-вторыхъ, какими бы способами ни лѣпила природа органическія формы, эти способы не могутъ имѣть ничего общаго съ писаніями дарвинистовъ на тему о «полезныхъ приспособленіяхъ, сохраненныхъ и усовершенствованныхъ отборомъ», ибо рыночныя понятія о «борьбѣ», «пользѣ», «приспособленіи» и «отборѣ» такъ же отсутствуютъ при органическомъ формообразованіи, какъ и успѣхи соціализма при образованіи капель дождя среди лѣта; стало-быть, ставить рядомъ дѣйствительные факторы эволюціи съ распорядками рынка—это значитъ становиться на точку зрѣнія Петра Тибо-Бриньоля изъ Смоленска, усматривавшаго вліяніе успѣховъ соціализма не только на образованіе капель дождя среди лѣта, но и на пониженіе породы крестьянской лошади. Въ-третьихъ, допуская, что понятія о «борьбѣ», «пользѣ», «приспособленіи» и «отборѣ», какъ абстрактныя, весьма растяжимы и могутъ быть истолкованы, вслѣдъ за дарвинистами, въ механическомъ смыслѣ, мы полагаемъ, что схоластикъ, строящій свою теорію на опредѣленіи этихъ абстракцій, незамѣтно для себя вырываетъ себѣ могилу каждый разъ, какъ только выходитъ изъ круга своихъ словесныхъ хитросплетеній, такъ какъ такія реальныя категоріи, какъ притяженіе, свѣтъ, электричество, влажность, пища и проч., поставленныя рядомъ съ «пользой», «борьбой», «приспо-

собленіемъ» и «отборомъ», не могутъ быть ничѣмъ инымъ, какъ началами, уничтожающими безъ остатка значеніе этихъ послѣднихъ терминовъ.

По мысли Дарвина, двугубая форма цвѣтка наилучше приспособлена къ перекрестному оплодотворенію при помощи насѣкомыхъ. Если бы это было такъ, то, съ точки зрѣнія выясненныхъ выше опредѣленій Геккеля, указаніе на такого рода «приспособленіе» было бы только констатированіемъ факта перекрестнаго оплодотворенія и ничѣмъ больше. По справкамъ оказывается, что дѣло обстоитъ вовсе не такъ. Съ точки зрѣнія теоріи «отбора», перекрестное оплодотвореніе растеній наиболѣе обезпечиваетъ успѣхъ въ «борьбѣ за существованіе». Не будемъ доискиваться точнаго смысла «борьбы», равно какъ не будемъ раскапывать воображаемыхъ могильныхъ кургановъ надъ «неприспособленными», погибшими въ этой «борьбѣ», а скажемъ, вслѣдъ за дарвинистами, что наслѣдственность закрѣпитъ всѣ полезные признаки, какіе «случайно» могутъ явиться у тѣхъ или иныхъ особей и какіе наилучше приспособляютъ растеніе къ этого рода оплодотворенію. Къ такимъ «полезнымъ» признакамъ нужно отнести яркую окраску, выдѣленіе нектара, форму, размѣры и строеніе цвѣтка, словомъ, все, что привлекаетъ вниманіе насѣкомыхъ. Но отъ «борьбы за существованіе» не изъяты и насѣкомыя. Лучше приспособленныя изъ нихъ къ добыванію нектара будутъ обезпечены пищею и одержатъ побѣду надъ тѣми, у которыхъ «полезные» признаки не явятся или будутъ недостаточно развиты. Очевидно, однимъ изъ «наиполезнѣйшихъ» признаковъ для насѣкомыхъ нужно назвать зоркость зрѣнія. Менѣе зоркія отъ недостаточнаго питанія погибнутъ, не оставивъ потомства, тогда какъ съ хорошо развитымъ органомъ зрѣнія насѣкомыя, легко добывая пищу, будутъ плодиться и множиться и передавать «полезный» признакъ слѣдующимъ поколѣніямъ для дальнѣйшаго усовершенствованія. Нужно бы ожидать, такимъ образомъ, что крупные и яркіе цвѣты, снабженные «балкончиками» и «колпачками», будутъ наичаще посѣщаться насѣкомыми, что такого рода цвѣты станутъ наиболѣе сильно выдѣлять нектаръ, что это выдѣленіе будетъ стоять въ соотвѣтствіи съ окраской и развитіемъ шпорца и, наконецъ, что въ дѣлѣ собиранія нектара преобладающее значеніе для насѣкомыхъ будетъ имѣть органъ зрѣнія. Изъ опытовъ мы убѣдились, что окраска цвѣтовъ не играетъ никакой роли въ отношеніяхъ насѣкомыхъ къ растеніямъ, что насѣкомыя одинаково охотно посѣщаютъ цвѣты какъ съ правильнымъ, такъ и неправильнымъ строеніемъ вѣнчика и что въ дѣлѣ собиранія сладкаго нектара тѣ же насѣкомыя руководствуются не зрѣніемъ, а обоняніемъ. Послѣдній фактъ настолько извѣстенъ и распространенъ, что если бы любому пчеловоду сказать о предположеніяхъ Дарвина и Тимирязева,

по мысли которыхъ пчелы должны отыскивать нектаръ зрѣніемъ, онъ пришелъ бы въ крайнее изумленіе отъ ученаго невѣжества. Такимъ образомъ дарвинисту, прежде чѣмъ пускаться въ схоластическіе разговоры о «приспособленіяхъ» и «цѣлесообразности», слѣдовало бы реабилитировать свою ученость отъ обвиненія въ невѣжествѣ. Между тѣмъ Тимирязевъ нашелъ возможнымъ отдѣлаться отъ возраженій Бонье такимъ общимъ мѣстомъ, граничащимъ съ пустословіемъ: «нужно удивляться, что такой серьезный ученый (т. е. Бонье) могъ выступить съ такою жалкою аргументаціей» (см. «Факторы органической эволюціи»). Допустимъ, что указаніе на невѣжество Дарвина и его послѣдователей, которые не освѣдомились о роли главныхъ познавательныхъ органовъ у насѣкомыхъ. относится къ разряду «жалкой аргументаціи». Какой аргументаціей пользуется дарвинистъ, чтобы возстановить престижъ учености Дарвина и его послѣдователей, подорванной изслѣдованіемъ о закрытыхъ цвѣтахъ, каковыя изслѣдованія до очевидности обнаружили абсурдность схоластически - невѣжественнаго утвержденія Дарвина будто «природа боится самооплодотворенія»? Дарвинистъ ограничивается тѣмъ, что пересказываетъ о перекрестномъ оплодотвореніи и цѣлесообразности все то, что мы знаемъ изъ трудовъ его вѣроучителя *).

---

*) Здѣсь всѣ дарвинисты безъ исключенія повторяютъ старую, но вѣчно новую исторію о круговой порукѣ, черезъ которую какая угодно нелѣпая басня пріобрѣтаетъ обликъ истинности. Достаточно авторитетному «европейскому вралю» пустить въ оборотъ какую-нибудь выдумку, какъ немедленно фаланга приспѣшниковъ будетъ передавать эту выдумку изъ устъ въ уста, пока не найдется «изслѣдователь», который клятвенно увѣритъ всѣхъ, что самъ наблюдалъ упоминаемое авторитетнымъ «вралемъ» явленіе. Когда такое клятвенное завѣреніе дойдетъ до самого «враля», ему ничего не останется дѣлать, какъ признать міръ «мысленнымъ символомъ для комплекса ощущеній» и увѣровать въ собственную выдумку, ибо, по теоріи «мысленныхъ символовъ», достаточно въ кабинетѣ подумать, напр., объ обезьянѣ и ея внезапномъ превращеніи въ человѣка, чтобы въ дѣйствительности получить и обезьяну, и человѣка въ той формѣ, какую угодно было придать имъ кабинетному мечтателю. Исторія человѣческой мысли изобилуетъ примѣрами вѣрованій въ такого рода нелѣпыя превращенія. Такъ, по словамъ Фредерика Гуссея, какому-то досужему путешественнику XIII вѣка взбрело на мысль пустить въ оборотъ въ буквальномъ смыслѣ «утку», получающуюся будто бы изъ плодовъ морского растенія. Немедленно послѣ этого въ ученыхъ трудахъ и серьезныхъ изслѣдованіяхъ стали появляться изображенія дерева со склоненными надъ водой плодоносными вѣтвями, причемъ изъ каждаго раскрывающагося плода—раковины выпадаютъ уточки, вполнѣ сформированныя для самостоятельной жизни. Авторитетный англійскій натуралистъ Робертъ Морей въ 1677 году взялся лично изслѣдовать плоды такого удивительнаго морского растенія, и изъ-подъ пера его вышло слѣдующее свидѣтельское показаніе: «Въ каждой вскрытой мною раковинѣ я находилъ вполнѣ сформировавшуюся водяную птицу,—крохотный носъ, напоминающій гусиный, точно обозначенные глаза, голова, шея, грудь, крылья, хвостъ, вполнѣ развитыя ноги, подобныя ногамъ прочихъ водяныхъ птицъ, хорошо образовавшіяся темнаго цвѣта перья». На повѣрку оказалось, что въ рукахъ Роберта Морея было усоногое ракообразное Lepas изъ семейства Lepatidae (см. «Les idées d'evolution dans l'antiquité, Revue des idées», № 4, 1904). Дарвинъ, получивъ завѣреніе Брауна,

Благоразумно умалчивая о растеніяхъ, не знающихъ другого способа оплодотворенія, какъ только самоопыленіе, Тимирязевъ говоритъ о растеніяхъ, которыя приносятъ двоякаго рода цвѣты— лѣтніе открытые и осенніе закрытые: «Растенія эти, пишетъ дарвинистъ, очевидно, выработали лѣтніе цвѣты, приспособленные для полученія при посредствѣ перекрестнаго опыленія болѣе могучаго поколѣнія, но, на случай неудачи этого болѣе сложнаго процесса, обезпечили себя и потомствомъ, полученнымъ болѣе вѣрнымъ процессомъ самооплодотворенія, такъ какъ, очевидно, лучше имѣть какое бы то ни было потомство, чѣмъ остаться вовсе безъ потомства» (см. «Факторы органической эволюціи», Р. М., 1888 г., № 3). Мы далеки отъ мысли считать приводимые серьезнымъ ботаникомъ аргументы «жалкими»; напротивъ, мы ихъ считаемъ блестящими, ибо они ставятъ на прочную научную основу превращенія въ сказкахъ «Тысячи и одной ночи», гдѣ люди, животныя и растенія, по прихоти волшебниковъ, свободно переходятъ одни въ другія. Теперь нѣтъ нужды считать эти превращенія сказкой, ибо растенія, какъ явствуетъ изъ писанія цитируемаго дарвиниста, обладаютъ иниціативой, ставятъ себѣ задачи и цѣли и пользуются свободой выбора средствъ для достиженія намѣченныхъ цѣлей: растенія знаютъ, что «лучше имѣть какое бы то ни было потомство, чѣмъ остаться вовсе безъ потомства», знаютъ, что обезпечить себя потомствомъ можно двумя способами—вѣрнымъ, при помощи самооплодотворенія, и невѣрнымъ при посредствѣ перекрестнаго опыленія, и, понимая выгоду пользованія обоими способами, прилаживаются къ тому и другому, чтобы «на случай неудачи» одного былъ подъ руками другой, точь-въ-точь какъ лавочники Охотнаго ряда. Мы не беремся судить, насколько убѣдительна такая аргументація и сошлемся на Геккеля, который отрицаетъ «свободу воли» не только у растеній, но и у человѣка. «Воля животнаго, какъ и человѣка, говоритъ онъ, никогда не бываетъ свободна. Широко распространенная догма о свободѣ воли съ точки зрѣнія естествознанія совершенно не выдерживаетъ критики. Каждый физіологъ, строго научно изслѣдуя дѣятельность

что надъ идеями Шпренгеля о цѣлесообразности въ природѣ и объ оплодотвореніи растеній чрезъ насѣкомыхъ (см. Sprengel—«Das entdeckte Geheimniss der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen», 1793) нельзя насмѣхаться, авторитетно установилъ не только возможность такого опыленія, но и «фактъ» цѣлесообразнаго устройства цвѣтка, приспособленнаго яко-бы исключительно къ перекрестному оплодотворенію чрезъ насѣкомыхъ. Усердные поклонники Дарвина F. Delpino и H. Müller, ссылаясь на авторитетъ своего учителя, разработали идею перекрестнаго оплодотворенія и цѣлесообразнаго устройства цвѣтовъ такъ полно, что дали возможность самому Дарвину при новомъ изданіи своихъ трудовъ ссылаться на авторитетъ F. Delpino и H. Müller'а. Получилась любопытная круговая порука, которую дарвинисты свято чтутъ даже до сего дня, отзываясь о книгѣ Германа Миллера («Die Befruchtung der Blumen durch Insekten und die gegenseitigen Anpassungen beider», 1873) не иначе, какъ о «прекрасной» (Мечниковъ).

воли у человѣка и животныхъ, неотразимо приходитъ къ убѣжденію, что воля на самомъ дѣлѣ никогда не бываетъ свободна, но всегда обусловлена внѣшними и внутренними вліяніями» («Тран. и дарвин.», стр. 133). Расхожденіе взглядовъ двухъ дарвинистовъ на свободу воли растеній, животныхъ и человѣка легко объясняется періодомъ земской десятилѣтней давности, отдѣляющемъ цитируемые трактаты этихъ дарвинистовъ. Если въ 1888 г. растенія, животныя и человѣкъ, подъ вліяніемъ широковѣщательныхъ метафоръ Дарвина, думали, что «лучше имѣть какое бы то ни было потомство, чѣмъ остаться вовсе безъ потомства», то черезъ 10—12 лѣтъ тѣ же растенія, животныя и человѣкъ стали смотрѣть на потомковъ, какъ на «паразитовъ», подлежащихъ дѣйствію «предохранительныхъ средствъ» и вытравленія, такъ какъ въ составъ содержанія дарвиновыхъ метафоръ включена была «привилегія, не смотря на половыя сношенія, дѣлать оплодотвореніе не возможнымъ».

За всѣмъ тѣмъ, насъ немало удивляетъ то обстоятельство, что Тимирязевъ, ставя свою аргументацію въ пользу дѣйствія «отбора» рядомъ съ экспериментами для обнаруженія дѣйствія силы тяжести, роетъ собственную могилу и не замѣчаетъ этого. Вѣдь если двугубая форма цвѣтка есть плодъ «естественнаго отбора», выработанный подъ воздѣйствіемъ «борьбы за существованіе», то причемъ тутъ сила тяжести? Наоборотъ, если такой физическій дѣятель, какъ сила тяжести, «могъ превратить первоначально правильный цвѣтокъ въ симметричный и, наконецъ, въ двугубый», то причемъ тутъ «естественный отборъ» со всѣми «полезными признаками» и «борьбой за существованіе?» Дѣло въ томъ, что растенія, совершенствуя форму цвѣтка въ направленіи цѣлесообразнаго приспособленія къ перекрестному опыленію, могли бы пользоваться силой тяжести, какъ вспомогательнымъ орудіемъ, только подъ тѣмъ условіемъ, если бы ихъ внутренняя структура для ихъ интеллекта была бы чѣмъ-то внѣшнимъ, какъ вѣсы для химика, утилизирующаго силу тяжести при помощи этого прибора такимъ образомъ, что она чрезъ посредство вѣсовъ вполнѣ служитъ его цѣлямъ. Тогда, конечно, «борьба за существованіе» могла бы побудить растенія дѣйствовать въ духѣ цѣлесообразности и растительныя особи постарались бы устроить наилучшій «балкончикъ», на которомъ было бы весьма удобно сидѣть насѣкомому, и хорошій «колпачекъ», пригодный для цѣлей защиты тычинокъ и рыльца. Но представлять себѣ ткани растенія такъ же отдѣленными отъ растительной индивидуальности, какъ отдѣлены вѣсы отъ химика, не захочетъ, я думаю, и Тимирязевъ. А, впрочемъ, чѣмъ дарвинистъ не шутитъ? Теорія «борьбы за существованіе» придумана въ цѣляхъ оправданія существующаго порядка отношеній на рынкѣ, и самъ основатель религіи дарвинистовъ любилъ дѣлать экскурсіи въ область политико-

экономическихъ отношеній. Если можно было отождествить «борьбу за существованіе» съ «кассиромъ, отбирающимъ рубли и копейки». то почему для оправданія цѣлесообразности не отождествить растенія и ихъ ткани съ химикомъ и его вѣсами? Механика «выживанія наиболѣе приспособленнаго», можетъ сказать дарвинистъ, не стѣсняется никакими границами, и если растеніе, взвѣшивая свои ткани, чрезъ посредство силы тяжести сумѣетъ замѣнить тяжелую форму симметріи и правильности болѣе легкой двугубой формой, то благоденствіе его необходимо будетъ обезпечено «отборомъ». Мы считаемъ, однако, позволительнымъ сказать, что, какъ бы мы ни тяготѣли своими симпатіями къ рыночному строю отношеній, факты культурной исторіи, стоя, такъ сказать, на концѣ эволюціи, всегда будутъ носить на себѣ свой специфическій характеръ, и ткани для растенія никогда не будутъ тѣмъ же, чѣмъ служатъ вѣсы для химика. Переносить распорядки рынка на міръ растеній, это значитъ не имѣть никакого представленія о методахъ точныхъ наукъ, ставящихъ своей задачей сводить сложное на простое, а не наоборотъ. Намъ приходится еще разъ повторить, что «отборъ», получающій реальное значеніе на скотномъ дворѣ, является ничемъ не оправданной фантазіей въ примѣненіи къ біологіи, ибо въ природѣ не существуетъ ни скотоводовъ, упитывающихъ свой живой товаръ, ни кассировъ, отбирающихъ рубли отъ копѣекъ, а принципъ «пользы» съ дивидендами и процентами во главѣ внѣ міра рыночныхъ отношеній не имѣетъ никакого смысла. Когда растеніе модифицируетъ форму цвѣтка изъ правильной въ двугубую, творчество его нигдѣ не находитъ примѣненія, равно какъ не находятъ примѣненія и широковѣщательныя метафоры, вродѣ «пользы», «приспособленія», «борьбы» и «отбора». Какъ только скопленіе питательнаго матеріала вынудитъ прямостоячую цвѣтоножку, подъ вліяніемъ тяжести, принять наклонное положеніе немедленно начинается процессъ модификаціи, и вѣнчикъ принимаетъ сначала симметрическую, а затѣмъ двугубую форму подъ воздѣйствіемъ одной только силы тяжести, распредѣляющей питательные соки по частямъ вѣнчика такъ, что ростъ ткани можетъ идти исключительно только по линіи наименьшаго сопротивленія, а вовсе не по линіи наибольшей «пользы». Чтобы убѣдиться въ этомъ и не приписывать растенію сознательнаго и безсознательнаго творчества съ подсчетомъ барышей, достаточно воспитать молодое губоцвѣтное растеніе при такихъ условіяхъ, когда сила тяжести перестаетъ на него дѣйствовать: форма цвѣтка переходитъ тогда изъ губоцвѣтной въ правильную. И какъ немного нужно сдѣлать, чтобы уничтожить результаты схоластическаго «естественнаго отбора», который, по заявленію Дарвина, накопляетъ «полезныя» отклоненія въ теченіе геологическихъ періодовъ! Отъ нѣсколькихъ оборотовъ клиностата исчезаютъ

«балкончики», исчезаютъ «колпачки», исчезаютъ «туфельки», исчезаетъ все, что казалось такъ цѣлесообразно устроеннымъ и что приводило въ восторгъ дарвинистовъ, видѣвшихъ въ цѣлесообразномъ устройствѣ цвѣтка явное доказательство правильности ихъ схоластики и торжество ихъ рыночныхъ методовъ. Но развивающаяся на вращающемся дискѣ центробѣжная сила, далеко отбрасывая «естественный отборъ», «борьбу за существованіе», «цѣлесообразность», «приспособленіе» и «полезныя отклоненія» отъ растенія, вовсе не нуждающагося въ атрибутахъ схоластики, не въ состояніи, однако, вытравить тѣ же красоты схоластики изъ головъ дарвинистовъ, которые, безсознательно произнося сами себѣ смертный приговоръ ссылкой на дѣятельность физическихъ агентовъ, долго еще будутъ посвящать цѣлесообразности свои писанія, усматривая въ двугубой формѣ цвѣтка и «туфельки», и «балкончики», и «пристани», и «указатели дороги». Невольно напрашивается сопоставленіе дарвинистовъ съ анатомами XVI столѣтія, о которыхъ Данилевскій говоритъ: «При изслѣдованіи строенія человѣка, которымъ съ особенною ревностію стали заниматься съ начала XVI столѣтія, всюду выступала, безъ всякаго намѣреннаго отыскиванія, какъ бы силою навязывая,—цѣлесообразность строенія. Поэтому, гдѣ она не выражалась прямо и непосредственно, тамъ стали отыскивать цѣли Создателя, въ особенности съ того времени, какъ открытіе микроскопа повело къ хвалебному созерцанію полноты Его могущества и высочайшаго искусства. Цѣли, которыя подкладывали разнымъ строеніямъ, не всегда выходили возвышенными, иногда даже невѣроятно глупыми. Такъ, напр., человѣкъ имѣетъ болѣе сильные сѣдалищные мускулы, чѣмъ какое либо животное. Нельзя сомнѣваться, что это отношеніе необходимо, по причинамъ механическимъ или цѣлесообразнымъ, а потому и осуществлено. Одинъ человѣкъ организованъ для прямого хожденія: вся тяжесть туловища, которая, будучи предоставлена самой себѣ, заставила бы его перегнуться напередъ, должна держаться надъ головками сочлененій обоихъ бедеръ, которыя вставлены въ два соотвѣтствующія углубленія таза. Дѣйствіе сѣдалищныхъ мускуловъ, прикрѣпленныхъ вверху къ тазу, а внизу къ бедрянымъ костямъ, должно крѣпко удерживать тазъ надъ бедрами, и притомъ со стороны спины. Поэтому-то эти мускулы и особенно сильно развиты у человѣка, такъ же, какъ и прочіе мускулы, дѣятельные при прямомъ стояніи или хожденіи, какъ, напр., мускулы икры. Анатомъ XVII столѣтія Шпигель открылъ несравненно болѣе возвышенную цѣль. Онъ полагалъ, что человѣкъ потому обладаетъ самымъ сильно развитымъ сѣдалищемъ, чтобы онъ могъ сидѣть на мягкой подушкѣ, когда размышляетъ о величіи Божіемъ» (см. Данилевскій—«Дарвинизмъ», Спб., 1885 г., стр. 15). Приходится ли смѣяться надъ анатомомъ Шпи-

гелемъ, сравнившемъ въ интересахъ идеи о цѣлесообразности наши сѣдалищныя мышцы съ подушкой, когда современные намъ дарвинисты съ профессорскихъ кафедръ объявляютъ, будто губоцвѣтныя растенія, въ цѣляхъ обезпеченія себя потомствомъ, выработали двугубую форму цвѣтка, чтобы насѣкомому, прилетающему за сладкимъ нектаромъ, удобно было садиться подъ «колпачекъ» на «балкончикъ»?

Лапласъ, на замѣчаніе Наполеона, что въ книгѣ его «Exposition du sistème du monde» нигдѣ не упоминается о Богѣ, отвѣчалъ: «Ваше Величество, я нигдѣ не встрѣчалъ надобности въ этой гипотезѣ». Анатомъ Шпигель встрѣчалъ надобность въ этой гипотезѣ вездѣ и вездѣ оставался ей вѣренъ, какъ теперь остаются вѣрны гипотезѣ «отбора» дарвинисты. Я намѣренно ставлю гипотезу «творческаго начала» рядомъ съ гипотезой «отбора», ибо обѣ онѣ обладаютъ одинаковой произвольностью и фантастичностью своихъ схоластическихъ построеній и обѣ позаимствованы изъ области культурныхъ отношеній. Нужно ли доказывать, что въ дѣлѣ созданія культуры участвовало творчество? Пусть оно не больше, какъ вынужденное, пусть подчиняется какимъ угодно законамъ необходимости. Фактъ, что человѣчество признаетъ это творчество, увѣковѣчивая память «великихъ» людей дорогими монументами, достаточно нагляденъ, чтобы, употребляя слово «творчество», понимать его въ общеупотребительномъ смыслѣ, какъ разсудочный процессъ. Но изъ этого вовсе не вытекаетъ, что намъ необходимо весь міръ наполнить творческимъ началомъ или поселить его внѣ міра и надъ міромъ. Мы вовсе «не должны думать, какъ училъ нѣкогда Будда, что существуетъ создатель, потому что дома и города имѣютъ строителей». Вмѣстѣ съ этимъ мы не можемъ отрицать существованіе тѣхъ сложныхъ рыночныхъ отношеній, которыя именуются конкурренціей и которыя оставляютъ за бортомъ наименѣе приспособленныхъ къ требованіямъ рынка, т. е., проще говоря, не обладающихъ товаромъ и деньгами. Вытекаетъ ли изъ признанія наличности этихъ рыночныхъ распорядковъ необходимость примѣнять рыночныя понятія къ явленіямъ природы вообще и къ развитію органическихъ тканей въ частности? Утвердительный отвѣтъ на этотъ вопросъ можно дать только при полномъ непониманіи методовъ точныхъ наукъ. Дарвинисты, антропоморфизируя природу, даютъ немало доказательствъ въ пользу того, что имъ совершенно неизвѣстны эти методы, иначе они давно бы отказались отъ своей манеры, сидя на «мягкихъ подушкахъ», размышлять о величіи Дарвина.

Къ какому бы явленію ни прилагали дарвинисты свои всеобъемлющія матафоры, природа явленія не только не уясняется, но окруженная краснобайствомъ размѣнныхъ лавокъ, бухгалтер-

скихъ конторъ и скотныхъ дворовъ, тонетъ въ пучинѣ безсодержательныхъ словъ до полнаго затемнѣнія. Спросимъ дарвинистовъ, какъ понимаютъ они, напр., явленіе закручиванія стеблей у вьющихся растеній? «Земное притяженіе, скажутъ они намъ устами Тимирязева, въ значительной мѣрѣ объясняетъ намъ происхожденіе другой въ высшей степени цѣлесообразной формы—тѣхъ вьющихся стеблей, которые также обратили вниманіе Дарвина. Польза ихъ очевидна. Такъ какъ эта форма стеблей очень распространена въ растительномъ царствѣ, то это побудило Дарвина искать причину этого кругового движенія ихъ вершинъ въ какомъ-нибудь также широкораспространенномъ явленіи растительной жизни, и ему удалось показать, что стеблевая верхушка почти любого растенія при внимательномъ наблюденіи обнаруживаетъ такія же движенія, только въ маломъ масштабѣ. Слѣдовательно, движенія и происходящія отъ того формы вьющихся стеблей представляютъ только выраженное въ рѣзкой степени явленіе, присущее почти всѣмъ растеніямъ; а такъ какъ эта форма полезна, то она и выработалась при помощи отбора. Съ дарвинистической точки зрѣнія опять задача здѣсь, можно сказать, кончается; но задача физіолога только начинается... Помѣстивъ растеніе на вращающійся приборъ, Швенденеръ и проф. Баранецкій заставили его рости прямо и даже развернуть послѣдніе обороты» («Факторы органической эволюціи»). За вычетомъ самоубійственной ссылки на опыты Швенденера и Баранецкаго, изъ сдѣланной нами выписки мы получаемъ блестящій образчикъ безсодержательнаго словосочетанія, доведеннаго до такого схоластическаго пустословія, которое позволяетъ себѣ, вслѣдъ за Дарвиномъ, «искать причину кругового движенія» растительныхъ вершинъ въ круговомъ движеніи «стеблевыхъ верхушекъ любого растенія». Если мы спросимъ дарвиниста, какая же наука отыскиваетъ «причину» движенія стеблевыхъ верхушекъ въ движеніи стеблевыхъ верхушекъ, то онъ не замедлитъ отвѣтить намъ, что эта наука называется дарвинизмомъ, такъ какъ изъ той же выписки мы узнаемъ, что есть на свѣтѣ дарвинисты и есть физіологи: чѣмъ кончаютъ дарвинисты, тѣмъ начинаютъ физіологи. Любопытные адепты наукъ дарвинизма и физіологіи! Но допустимъ, что такой оборотъ рѣчи есть только lapsus calami. Крайне забавнымъ представляется утвержденіе, что Дарвинъ не пользовался физіологическими соображеніями при созданіи своей схоластической абракадабры, какъ будто изреченіе Дарвина: «the Nature fellsus that the abhors perpetual selffertilisation» (природа гнушается непрерывнаго, самооплодотворенія) не принадлежитъ цѣликомъ физіологіи. Мы не споримъ, что приведенное изреченіе ничѣмъ не выше того афоризма, который высказывали ученые XVI столѣтія и который гласилъ: «non datur vacuum in rerum natura» (природа не терпитъ

17*

пустоты); но существованіе послѣдняго изреченія не даетъ намъ права утверждать, что естествоиспытатели XVI столѣтія съ Галилеемъ во главѣ не занимались физикой. Какова была ихъ физика, это вопросъ другой. Если принять въ разсчетъ, въ какія схоластическія дебри ввелъ человѣчество Дарвинъ, то физики XVI ст. съ ихъ классической «пустотой» окажутся истинными просвѣтителями, ибо подготовили почву для Декарта высказать, вскорѣ послѣ смерти державшагося принципа «пустоты» Галилея, мысль о вѣсомости воздуха, а для Торричелли, ученика Галилея, доказать на опытѣ существованіе таковой вѣсомости. Но признаемъ, вмѣстѣ съ Тимирязевымъ, дарвинистовъ за антиподовъ физіологамъ, и посмотримъ, дѣйствительно ли форма вьющихся стеблей выработалась при помощи «отбора», потому что оказалась «полезной» для растенія. Исходя изъ опытовъ Визнера, Швенденера, Баранецкаго, Сакса и Вортмана, мы должны признать, вслѣдъ за Фаминцинымъ, что «причина круговой нутаціи заключается въ неравномѣрномъ ростѣ различныхъ сторонъ вершины стебля; одна изъ сторонъ удлиняется извѣстное время быстрѣе остальныхъ и обусловливаетъ этимъ дугообразный изгибъ стебля вправо и влѣво, смотря по растенію; вслѣдствіе этого, если проведемъ тушью черту вдоль выпуклой стороны, то, чрезъ нѣкоторое время, она окажется перемѣщенною на одну изъ боковыхъ сторонъ, затѣмъ перейдетъ на вогнутую, съ нея на вторую боковую, и чрезъ нѣкоторое время опять придется на выпуклой сторонѣ» (см. Фаминцынъ—«Физіологія растеній», 1887 г., стр. 65). Не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что неравномѣрный ростъ сторонъ вершины стебля, обусловливающій собою круговую нутацію, вызывается вполнѣ механическими стимулами, сводящимися къ неравномѣрному давленію, вслѣдствіе земного притяженія, развивающихся клѣтокъ растительной ткани другъ на друга. Разъ притяженіе наклонитъ вершину стебля до горизонтальнаго положенія, клѣтки внутренней стороны сгиба будутъ сдавлены и, принимая въ соображеніе, что ростъ и развитіе ткани идетъ по линіи наименьшаго сопротивленія, мы должны ожидать, что усиленный ростъ будетъ на сторонѣ, противоположной сгибу, благодаря уменьшенному тамъ до минимума давленію. Слагая, по закону параллелограмма силъ, давленія, дѣйствующія на точку роста въ слоѣ камбія, мы увидимъ, что линія наименьшаго сопротивленія совпадетъ съ направленіемъ касательной къ элементу кривой, которую описываетъ точка роста въ указанномъ слоѣ подъ вліяніемъ силы тяжести. Изъ смежныхъ точекъ прикосновенія этихъ касательныхъ должна получиться и получается въ дѣйствительности винтовая линія, такъ прекрасно «приспособляющая» растеніе къ вертикальнымъ подпорамъ.

Все сказанное блистательно подтверждается выращиваніемъ

вьющихся растеній на клиностатѣ, устраняющемъ дѣйствіе силы тяжести. Въ этомъ случаѣ боковыя давленія дѣлаются равномѣрными, росту по направленію къ центру земли встрѣчается непреодолимое препятствіе со стороны раньше образовавшихся клѣтокъ и линія наименьшаго сопротивленія совпадаетъ съ направленіемъ отрицательнаго геотропизма. Стебель долженъ получиться и получается въ дѣйствительности прямостоячимъ.

Такимъ образомъ механика образованія вьющихся стеблей выясняется передъ нами до такихъ подробностей, что не оставляетъ никакого мѣста для схоластическаго «отбора». Рамки нашихъ знаній могли бы раздвинуться развѣ только отъ того, что мы, вслѣдъ за Саксомъ и Колемъ, признаемъ наличность въ вьющихся стебляхъ «раздражимости къ прикосновенію», или, вмѣстѣ съ Швенденеромъ и Амброномъ, припишемъ тѣмъ же стеблямъ «хватающія движенія» (Greifbewegungen). Но включеніе въ механику образованія вьющихся растеній психологическихъ понятій, которыя сами нуждаются въ расчлененіи на элементы и въ сведеніи ихъ къ механической дѣятельности матеріальнаго субстрата, требуетъ указанія на соотвѣтственное анатомическое строеніе, какъ это выяснено въ недавнее время Хаберландтомъ и Нѣмцемъ (см. ниже—«Законы развитія»). Признаніе наличности проводящихъ раздраженіе путей у растеній не даетъ все-таки въ наше распоряженіе основаній для того, чтобы сводить элементы механики къ схоластическому принципу «пользы», извлеченному изъ бухгалтерскихъ книгъ чрезъ посредство Бентама. Сила тяжести наклоняетъ верхушку стебля безотносительно къ тому, получается ли отъ этого «вредъ» или «польза» для растенія; вмѣстѣ съ этимъ и само растеніе могло бы утилизировать круговое движеніе верхушки только при томъ условіи, если бы оно умѣло подсчитывать барыши отъ своихъ навязанныхъ извнѣ особенностей такъ же хорошо, какъ лавочникъ, конкуррирующій съ своимъ сосѣдомъ. Если этого нѣтъ, то «польза» отъ данной особенности обращается въ какую-то загадочную случайность, ибо является непонятнымъ, почему изъ множества путей, какими достигается данная «польза», растеніе выбираетъ этотъ, а не иной путь. «Польза» вьющейся формы, дающая побѣду развившейся въ эту форму особи надъ всѣми другими въ «борьбѣ за существованіе», сводится, какъ надо полагать вмѣстѣ съ дарвинистами, къ возможности держаться слабому стеблю растенія на подпоркахъ и поглощать лучи свѣта и угольную кислоту преимущественно передъ всѣми другими особями того же вида. Но особь въ формѣ кустарника, безъ признаковъ завиванія, также хорошо и даже, пожалуй, лучше можетъ пользоваться жизненными благами, укладывая въ гробъ своихъ «неприспособленныхъ» собратьевъ. Такая форма, кстати сказать, встрѣчается въ семействѣ вьюнковыхъ (Convolvulaceae). Почему

растеніе предпочитаетъ въ тѣхъ или иныхъ случаяхъ ту или иную форму? Ботаники, какъ извѣстно, не находятъ характерныхъ различій между травянистыми и деревянистыми растеніями, да и сами растенія, повидимому, легко могутъ переходить изъ одной формы въ другую. Если обыкновенную резеду (Reseda odorata) не допускать до цвѣтенія и образованія плодовъ, то она изъ однолѣтней травы обращается въ многолѣтній кустарникъ (А. Бекетовъ). Ставъ на точку зрѣнія убоя «наименѣе приспособленнаго», «наименѣе одареннаго» и «наименѣе способнаго», мы необходимо должны будемъ погрузиться въ пучину словесныхъ построеній для того, чтобы оправдать въ одномъ случаѣ травянистую форму, въ другомъ—деревянистую, въ одномъ случаѣ вьющуюся форму, въ другомъ—прямостоячую или кустарниковую, причемъ вынуждены будемъ измѣнять содержаніе своихъ всеобъемлющихъ метафоръ каждый разъ, какъ только тотъ или иной объектъ нашихъ словесныхъ операцій обнаружитъ тенденцію одновременно стать въ ряды и наиболѣе и наименѣе «приспособленныхъ», и наиболѣе и наименѣе «одаренныхъ», и наиболѣе и наименѣе «способныхъ». Между тѣмъ, смотря на развитіе тканей съ механической точки зрѣнія, мы легко отвѣтимъ на поставленный выше вопросъ, сославшись на разнообразіе условій, при которыхъ развиваются эти ткани и которыя, въ качествѣ заправскихъ скульпторовъ, лѣпятъ для растеній опредѣленныя формы, причемъ не встрѣтимъ никакой надобности въ изобрѣтеніи новыхъ понятій, кромѣ тѣхъ, какія имѣются въ аналитической механикѣ (см. ниже—«Законы развитія»). Признавъ вліяніе на организмы внѣшнихъ агентовъ, мы не оставимъ мѣста для принципа «пользы». Конечно, при желаніи плавать въ словесной водѣ, мы можемъ, вслѣдъ за дарвинистами, сдѣлать такую постановку своей задачи: «кромѣ самозащиты противъ другихъ растеній и вредныхъ животныхъ, растенія должны выдерживать борьбу съ еще болѣе опаснымъ врагомъ—силами неорганической природы. Каждый видъ можетъ выносить только извѣстную степень тепла и холода, каждый нуждается въ извѣстное время въ опредѣленномъ количествѣ влаги, для каждаго необходимо извѣстное количество свѣта и солнечныхъ лучей, равно какъ и присутствіе различныхъ веществъ въ почвѣ. Отсутствіе того или другого изъ этихъ условій неорганической природы въ извѣстномъ размѣрѣ влечетъ за собой болѣзнь, которая скоро приводитъ къ смерти. Слѣдовательно, борьба за существованіе между растеніями въ высшей степени сложна и разнообразна» (см. Уоллесъ—«Дарвинизмъ», стр. 25). Не выходя изъ круга такихъ человѣческихъ понятій, какъ «друзья» и «враги» и анропоморфизируя отношенія растеній къ внѣшнимъ условіямъ, мы можемъ порхать на протяженіи болѣе семисотъ страницъ съ легкостію ночной бабочки отъ одной мысли къ другой и не чувство-

вать не только утомленія, но и безсмыслицы своихъ рѣчей. Почему, «силы неорганической природы», такъ необходимыя растеніямъ, являются для послѣднихъ «опасными врагами», а не заботливыми друзьями? Въ какія отношенія становится къ растенію сила тяжести, пригибая къ землѣ верхушку стебля и модифицируя вьющуюся форму растенія по законамъ механики—въ дружескія или враждебныя? Становится ли во враждебныя или дружескія отношенія къ растеніямъ свѣтъ, доставляя имъ энергію для постройки ихъ тканей изъ углерода угольной кислоты? Должны ли мы включить въ понятіе о «борьбѣ» наличность «извѣстной степени тепла и холода», «опредѣленнаго количества влаги», «извѣстнаго количества свѣта и солнечныхъ лучей», равно какъ и наличность «различныхъ веществъ въ почвѣ», или «отсутствіе того или другого изъ этихъ условій»? Свяжемъ ли мы понятіе о «борьбѣ» съ «болѣзнью, которая скоро приводитъ къ смерти», или исключительно съ процвѣтаніемъ и развитіемъ жизни? Не утонемъ ли мы въ пучинѣ безсодержательной схоластики, если покроемъ «борьбой» и жизнь, и смерть, и присутствіе опредѣленныхъ условій, и отсутствіе таковыхъ, и образованіе однородныхъ лѣсовъ, и наличность «разнообразной смѣси разныхъ растеній»? Дарвинистъ ни надъ чѣмъ не задумывается. Онъ, распустивъ паруса, несется съ головокружительной быстротой по волнамъ созданнаго имъ океана словесной воды и вслѣдъ за только-что выписанной нами тирадой распространяется уже о «гусеницѣ одной ночной бабочки», которая «произвела опустошеніе на нѣкоторыхъ лугахъ Швейцаріи», и о ввезенныхъ на острова Св. Елены козахъ, которыя уничтожили тамошнія лѣса. Можетъ быть, такого рода порханія отъ одного случая къ другому и необходимы для того, чтобы наглядно показать, какъ «сложна и разнообразна борьба за существованіе», но для біологіи, требующей расчлененія сложныхъ явленій на ихъ элементы, такія писанія являются ненужнымъ хламомъ и ничѣмъ больше. Вотъ какъ включаетъ цитируемый дарвинистъ принципъ «пользы» въ разрядъ біологическихъ понятій: «Если въ каждомъ поколѣніи какого-нибудь животнаго или растенія наилучше одаренныя переживаютъ и оставляютъ по себѣ потомство, то каково бы ни было уклоненіе, дѣлающее ихъ въ данномъ случаѣ «наилучше одаренными», оно должно развиться и сохраниться до тѣхъ поръ, пока будетъ полезно для вида» (см. «Дарвинизмъ», стр. 18). Возвращаясь къ вьющейся формѣ стеблей, спросимъ дарвиниста, почему растеніе предпочитаетъ слабую вьющуюся форму болѣе надежной и устойчивой кустарниковой и почему послѣдняя не вытѣсняетъ первую, какъ «наилучше одаренная»? Очевидно, дарвинисту безъ «случая» здѣсь не обойтись и онъ, впадая въ меланхолію, замѣчаетъ: «конечно, кой-что можетъ зависѣть и отъ случая, но вообще *наилучше*

одаренный долженъ пережить» (см. «Дарвинизмъ», стр. 17). Если бы кто-нибудь захотѣлъ опредѣлить границу между серьезнымъ и шутовскимъ, то онъ, безъ сомнѣнія, обратился бы къ писаніямъ дарвинистовъ.

Но вотъ выступаетъ клиностатъ, и «наилучше одаренный» переходитъ передъ нами черезъ всѣ тѣ формы, которыя дарвинистами такъ развязно погребены подъ могильными курганами, какъ «наименѣе одаренныя». «Геологическіе періоды» сокращаются до нѣсколькихъ часовъ, необходимыхъ для выращиванія молодыхъ растеній на вращающемся дискѣ; «полезныя» отклоненія возникаютъ и уничтожаются отъ нѣсколькихъ оборотовъ этого диска и строго слѣдуютъ линіи наименьшаго сопротивленія, направленіе которой, по механическому закону параллелограмма силъ, мы заранѣе можемъ опредѣлить; «наслѣдственная передача уклоненій» обращается въ необходимость подчиняться формамъ, такъ сказать, предначертаннымъ внѣшними условіями безотносительно къ желаніямъ растительныхъ тканей, которыя и модифицируются безъ страха и упрека даже со стороны дарвинистовъ. Казалось бы, что съ выясненіемъ подробностей механическаго развитія растительныхъ и животныхъ тканей, «борьба за существованіе», «естественный отборъ», «выживаніе наиболѣе одареннаго» и «полезныя отклоненія» немедленно должны перейти въ разрядъ «геологическихъ окаменѣлостей». Но такова уже сила схоластическихъ навыковъ, что никакая очевидность не въ состояніи вытравить изъ головъ вѣрующихъ засѣвшій въ нихъ гвоздемъ предразсудокъ, какъ бы самъ по себѣ предразсудокъ ни былъ уродливъ.

Когда законность «борьбы за существованіе» въ европейскихъ обществахъ проникла въ сознаніе рыночниковъ до того, что встрѣча съ голоднымъ, какъ съ «неприспособленнымъ» къ даннымъ условіямъ общественности, никого изъ нихъ не волновала, съ одной стороны, и что великолѣпіе самихъ рыночниковъ, слившихся съ процентами, барышами и дивидентами такъ полно, что эти послѣдніе явились «полезнымъ признакомъ», упрочившимся за породой рыночниковъ путемъ «естественнаго отбора», не подлежало никакому оспариванію, съ другой, тогда оказалось возможнымъ сдѣлать уступки принципамъ Жоффруа Сентъ Илера, Ламарка и Кювье. Признать прямое дѣйствіе внѣшней среды на организмъ (принципъ Ж. С. Илера), унаслѣдованіе функціональныхъ измѣненій, связанныхъ съ упражненіемъ или неупражненіемъ органовъ (принципъ Ламарка) и соотносительность развитія частей организма (принципъ Кювье) взялъ на себя трудъ Спенсеръ. Но, объявивъ «недостаточность естественнаго отбора» и признавъ дѣйствующими въ природѣ нѣсколько факторовъ, Спенсеръ, какъ и нужно было ожидать, отдалъ первенствующее значеніе все-таки принципу Дарвина—прин-

ципу унаслѣдованія «случайныхъ» признаковъ, оказавшихся «полезными» въ «борьбѣ за существованіе» и закрѣпленныхъ за потомствомъ путемъ «естественнаго отбора». Безъ этого принципа, по мнѣнію Спенсера, остаются необъясненными нѣсколько крупныхъ категорій явленій, изъ которыхъ Спенсеръ отмѣчаетъ четыре. Во-первыхъ, какъ въ животномъ, такъ и въ растительномъ царствѣ, наблюдаются удивительныя приспособленія, служащія къ защитѣ организма отъ внѣшнихъ враговъ или къ нападенію. Строеніе кувшинки, приспособленіе у мухоловки, цѣлесообразное устройство «того водяного растенія, которое ловитъ молодыхъ рыбокъ», могутъ быть объяснены только «отборомъ» благопріятныхъ измѣненій. Такія накожныя образованія, какъ иглы дикообраза, легко объясняются предположеніемъ, что «вслѣдствіе послѣдовательнаго выживанія лучше защищенныхъ особей», эти образованія выработались, «благодаря переходу въ послѣдующихъ поколѣніяхъ волосъ въ щетину, щетины въ колючки, а колючекъ въ иглы». «Прибавочный надувающійся пузырь пузыреносной нерпухи, любопытная удочка съ червеобразнымъ придаткомъ на головѣ лягвы-рыболова (Lophius), шпоры на крыльяхъ нѣкоторыхъ птицъ, вооруженіе меченосца (Xiphias) и пилы-рыбы (Pristis), сережки у пѣтуха и другія безчисленныя особенности въ строеніи могутъ быть растолкованы единственно дѣйствіемъ въ томъ или иномъ направленіи естественнаго отбора». Во-вторыхъ, въ природѣ наблюдается образованіе новыхъ частей организма, каковы рога нѣкоторыхъ травоядныхъ, длинный рядъ позвонковъ у змѣй и у нѣкоторыхъ породъ голубей, увеличеніе млечныхъ железъ и т. п. «Не трудно представить, что большее или меньшее упражненіе, унаслѣдованное цѣлымъ рядомъ поколѣній, способствуетъ увеличенію или уменьшенію объема этихъ особенностей; но невозможно объяснить измѣненіе ихъ числа. Единственное объясненіе этому можно придумать, признавъ наслѣдственность случайныхъ измѣненій, хотя и этотъ принципъ недостаточенъ, чтобы объяснить появленіе второй пары роговъ, какъ это бываетъ иногда у барановъ; если бы такое прибавленіе оказалось благопріятнымъ, то оно вслѣдствіе естественнаго отбора пріобрѣло бы въ слѣдующихъ поколѣніяхъ постоянный характеръ». «Третья группа фактовъ относится къ измѣненіямъ въ соединеніи частей. Замѣчено, что отношеніе сухожилій къ костямъ и между собою, особенно на конечностяхъ, не всегда одни и тѣ же. Различіе въ способахъ ихъ соединенія, случайно оказавшіяся выгодными для животнаго, могли закрѣпиться и сдѣлаться постоянными». Четвертая и «послѣдняя группа фактовъ заключается въ мимичности. Для насъ совершенно непонятны такія удивительныя подражанія, какъ, напр., насѣкомыя - листья или жуки, сидящіе на листьяхъ, подобно блестящимъ каплямъ росы; или гусеницы, вы-

тягивающіяся во время сна, что дѣлаетъ ихъ совершенно похожими на сучки». «Какъ показалъ м-ръ Бэтсъ, существуетъ видъ бабочекъ, несъѣдобный для насѣкомоядныхъ птицъ, вслѣдствіе своего непріятнаго вкуса, и неподвергающійся поэтому со стороны ихъ преслѣдованію; другой видъ бабочекъ, совершенно отличный отъ перваго по строенію, до такой степени усвоилъ себѣ окраску и всѣ внѣшніе признаки перваго вида, что даже опытный энтомологъ не всегда отличаетъ ихъ сразу одинъ отъ другого». Всѣ эти факты, по мнѣнію Спенсера, «легко объясняются болѣе частымъ выживаніемъ тѣхъ недѣлимыхъ, которыя претерпѣли измѣненія въ благопріятномъ направленіи» (см. Спенсеръ—«Факторы органической эволюціи», Рус. Богат. за 1892 г., №№ 4, 5 и 6).

Писанія Спенсера выгодно отличаются отъ писаній дарвинистовъ тѣмъ, что указываютъ принципу «естественнаго отбора» его настоящее мѣсто. Считая, что принципъ унаслѣдованія случайныхъ измѣненій удачно придуманъ для объясненія нѣкоторыхъ рядовъ фактовъ, Спенсеръ тѣмъ самымъ допускаетъ возможность полнаго устраненія этого принципа въ томъ случаѣ, когда для тѣхъ же рядовъ фактовъ будетъ найдено новое объясненіе. Принципъ «отбора» такимъ образомъ не представляется Спенсеру реальностью, тѣсно связанной съ міромъ явленій, какъ выдаютъ этотъ принципъ дарвинисты, а имѣетъ значеніе для него только какъ выдумка, безъ которой, по его мнѣнію, трудно обойтись при объясненіи нѣкоторыхъ явленій. Вмѣстѣ съ этимъ Спенсеръ, ставя на одну доску съ принципомъ «отбора» такое начало, какъ вліяніе на организмъ внѣшнихъ агентовъ, обнаружилъ легкомысліе, непростительное для серьезнаго мыслителя. Въ самомъ дѣлѣ, хорошо объясняетъ принципъ «отбора» нѣкоторые ряды фактовъ или нехорошо, это будетъ зависѣть вполнѣ отъ логическихъ сопоставленій, какія станетъ дѣлать мыслитель, ибо въ природѣ нельзя прослѣдить «болѣе частое выживаніе тѣхъ недѣлимыхъ, которыя претерпѣли измѣненія въ благопріятномъ направленіи» безъ того, чтобы само «благопріятное направленіе» не подверглось логическимъ операціямъ. Между тѣмъ вліяніе внѣшнихъ агентовъ на организмъ, по словамъ самого Спенсера, столько же реально, какъ ржавчина на пушечномъ ядрѣ или вывѣтриваніе горныхъ породъ, и характеръ этого вліянія можетъ быть опредѣленъ, безъ какихъ бы то ни было логическихъ операцій, путемъ наблюденія и эксперимента. Такъ, нѣкоторые виды изъ скачущихъ пауковъ усвоили себѣ привычку во время кладки яицъ ткать паутину для ловли добычи, вмѣсто того, чтобы нападать на нее непосредственно; другіе виды никогда не прибѣгаютъ къ тенетамъ и продолжаютъ охотиться при какихъ угодно обстоятельствахъ своей жизни. Между этими двумя видами, какъ мы упоминали, Дарвинъ помѣстилъ рядъ могилъ, утверждая, будто раздѣленіе та-

кихъ двухъ инстинктовъ, какъ пряденіе паутины и непосредственное нападаніе на добычу, могло совершиться при посредствѣ «естественнаго отбора». На повѣрку оказалось, что скакунчикъ, утратившій, вслѣдствіе порчи ногъ, способности ткать паутину, «измѣнилъ привычку и сталъ охотиться». Кладка яицъ и живорожденіе такъ характерно различны, что дали поводъ дарвинистамъ, какъ увидимъ ниже, причислять явленіе живорожденія къ паразитизму. Ясно, что переходъ отъ одного изъ этихъ двухъ способовъ размноженія къ другому, по схоластикѣ дарвинистовъ, не можетъ быть совершенъ безъ вымиранія «наименѣе приспособленныхъ». Между тѣмъ кольчатый ужъ, какъ утверждаетъ Геккель, переходитъ отъ кладки яицъ къ живорожденію въ зависимости отъ присутствія или отсутствія песка, куда онъ могъ бы откладывать яйца, одновременно изображая изъ себя, въ укоръ дарвинистамъ, и наименѣе, и наиболѣе «приспособленнаго». Птицы перестаютъ садиться на яйца, какъ только окружающая температура достаточна высока для высиживанія, а двугубая форма цвѣтка переходитъ въ правильную, какъ только на растеніе перестаетъ дѣйствовать сила тяжести. По методикѣ дарвинистовъ выходило, будто для того, чтобы птицы могли довѣрить высиживаніе окружающей температурѣ, а растенія отказаться отъ «полезныхъ приспособленій» къ перекрестному опыленію чрезъ насѣкомыхъ, и тѣ, и другія должны были перейти черезъ рядъ могилъ надъ «неприсобленными». Однако, наблюденіе и экспериментъ ясно обнаружили лживость этой методологіи. Такимъ образомъ выдумка, граничащая, по словамъ Данилевскаго, съ «мозговымъ фантазмомъ», не можетъ стоять рядомъ съ реальностью, подлежащей измѣренію. То же самое нужно сказать и о вліяніи на организмъ упражненія. Характеръ питанія, уменьшающагося съ недѣятельностью органа и возрастающаго съ его упражненіемъ, пріобрѣтаетъ значеніе реальности независимо отъ тѣхъ или иныхъ логическихъ операцій. Между тѣмъ принципъ унаслѣдованія «случайныхъ» измѣненій, оказавшихся «выгодными» въ «борьбѣ за существованіе», необходимо требуетъ, во-первыхъ, признанія «случая», который вызываетъ измѣненія и который въ послѣднемъ счетѣ можетъ оказаться той же «средой» или тѣмъ же «упражненіемъ», и, во-вторыхъ, придумыванія содержанія для такихъ всеобъемлющихъ метафоръ, какъ «выгода» и «борьба», каковое содержаніе въ послѣднемъ счетѣ будетъ извлечено изъ природы объясняемаго явленія. Такъ, амфибія Цецилія, живущая въ подземныхъ озерахъ Южной Америки, раки, населяющіе темныя пещеры штата Кентукки, круглоротыя рыбы миксины и проч., за отсутствіемъ побужденій для дѣятельности глазъ, утратили зрительный органъ безъ того, чтобы на пути этой утраты создавать рядъ могилъ надъ «неприспособленными», хотя бы фантастическое вымираніе и выжива-

ніе прикрывалось безсмысленнымъ терминомъ «панмиксіи» (Вейсманъ). Усиленное упражненіе одного изъ участковъ желудка въ направленіи механическаго перетиранія пищи могло, по заявленію Дорна, образовать мускульный желудокъ птицъ (зобъ), а сильно развитая шея жирафы, по утвержденію самого Спенсера, вызвала рядъ механическихъ дѣйствій, давшихъ въ послѣднемъ счетѣ мощную грудь и крѣпкія переднія конечности, причемъ выработка указанныхъ органовъ вовсе не нуждалась въ фантастическомъ «выживаніи наиболѣе приспособленнаго». Такимъ образомъ мыслитель, боящійся, чтобы его статья не была «слишкомъ умозрительной», не можетъ класть въ одинъ мѣшекъ «ржавчину», «вывѣтриваніе» и «питаніе» съ «случаемъ», «выгодой» и «благопріятнымъ направленіемъ» измѣнчивости безъ того, чтобы не дать намъ права указать ему на легкомысліе, плодомъ котораго является смѣшеніе фантазіи съ дѣйствительностью.

Обратимъ вниманіе на факты, «легко объясняемые, по мнѣнію Спенсера, болѣе частымъ выживаніемъ тѣхъ недѣлимыхъ, которыя претерпѣли измѣненія въ благопріятномъ направленіи». Если брать эти факты всѣ сплошь огуломъ и покрывать ихъ принципомъ благопріятныхъ измѣненій на такой же манеръ, какъ поля покрываются туманомъ, когда нельзя отличить дерева отъ камня, а камня отъ воды, то, конечно, принципомъ «отбора» легко объяснить все, что угодно. Если же мы анализируемъ каждый отдѣльный фактъ и сопоставимъ его съ другими однородными съ нимъ фактами, то принципъ «отбора» можетъ оказаться явной клеветой на природу. Возьмемъ изъ первой группы фактовъ, легко объяснимыхъ, по мнѣнію Спенсера, выживаніемъ наилучше защищенныхъ недѣлимыхъ, колючки дикобраза, тонкіе и длинные на задней части туловища, короткіе и толстые на хвостѣ. Если бы «отборъ» былъ не фантазіей, а дѣйствительностью и принималъ участіе въ дѣлѣ образованія колючекъ дикобраза, относимаго къ отряду грызуновъ, въ такой мѣрѣ, какъ указано это Спенсеромъ, то грызуны съ голыми хвостами, лишенными не только трубчатыхъ колючекъ, но и волосъ, равно какъ и той музыки, какая производится дикобразомъ колючками въ моментъ гнѣва и какая, какъ надо думать вмѣстѣ со Спенсеромъ, защищаетъ его отъ враговъ, должны были бы сойти съ жизненной сцены безъ остатка и уступить свое мѣсто грызунамъ, покрытымъ колючками. Разсматривая органическія явленія съ точки зрѣнія «выживанія тѣхъ недѣлимыхъ, которыя претерпѣли измѣненія въ благопріятномъ направленіи», мы должны были бы наблюдать въ отрядѣ грызуновъ преимущественную тенденцію покрывать хвосты трубчатыми колючками, между тѣмъ какъ мыши, крысы, бобры и многія другія породы, родственныя дикобразамъ, имѣютъ хвосты совершенно голые, а тѣло покрываютъ

мягкимъ пушистымъ мѣхомъ. Какимъ образомъ объяснить, что одинъ и тотъ же актъ «выживанія» или «вымиранія» въ одномъ случаѣ способствуетъ переходу отъ волосъ къ колючкамъ, въ другомъ—отъ волосъ къ голой кожѣ? Мы нисколько не удивимся, если какой-нибудь дарвинистъ заставитъ «всемогущій отборъ» въ теченіе ряда вѣковъ при помощи «панмиксіи» вырывать изъ хвостовъ крысъ, мышей и бобровъ по волоску до тѣхъ поръ, пока хвосты эти не сдѣлаются голыми. Но Спенсеръ не склоненъ признавать фантастическую «панмиксію», какъ это выяснилось изъ спора его съ Вейсманомъ. Картину эмбріональнаго развитія онъ начерталъ въ полномъ согласіи съ признаніемъ непосредственнаго дѣйствія внѣшней среды. По Спенсеру, оплодотворенное яйцо, развившееся до той формы, когда путемъ дѣленія образуется наружная оболочка—бластодермъ, представляетъ изъ себя нѣчто вродѣ резиноваго съ небольшимъ отверстіемъ шарика, не надутаго и не массивнаго, у котораго стѣнки состоятъ не изъ резины, а «изъ маленькихъ клѣтокъ, имѣющихъ видъ многогранниковъ, вслѣдствіе взаимнаго давленія, и плотно соединенныхъ другъ съ другомъ». Надавливая на одну сторону шарика до соприкосновенія ея съ противоположной стороной, мы получимъ чашечку, которая при достаточномъ углубленіи даетъ намъ представленіе о простѣйшей первоначальной формѣ многоклѣточнаго организма—«гаструлѣ», не имѣющей только щупальцевъ вокругъ рта, чтобы назваться гидрой. Изъ двухъ прилегающихъ другъ къ другу слоевъ оболочки наружный—эпибластъ—находится въ постоянномъ и непосредственномъ соприкосновеніи съ внѣшней средой, внутренній—гипоблатъ, выстилая пищепріемную полость и образуясь изъ перваго путемъ впячиванія, входятъ въ соприкосновеніе съ веществомъ, служащимъ пищею. Между двумя названными оболочками въ зародышѣ многоклѣточнаго животнаго (Metazoa) образуется третья—мезоблатъ, никогда не приходящая въ соприкосновеніе съ внѣшней средой и развивающаяся путемъ отслоенія амебовидныхъ клѣтокъ отъ первыхъ двухъ оболочекъ. Въ дальнѣйшемъ ходѣ развитія «изъ наружнаго листка или эпибласта образуется постоянный эпидермисъ съ его образованіями, нервная система и органы чувствъ. Изъ внутренняго листка или гипобласта развивается пищеварительный каналъ и тѣ части его добавочныхъ органовъ—печени, поджелудочной железы и т. д., которыя участвуютъ своими выдѣленіями въ отправленіи пищеварительнаго канала, а также ткань, устилающая развѣтвляющіяся въ легкихъ трубочки, которыя проводятъ воздухъ въ тѣ мѣста, гдѣ происходитъ обмѣнъ газовъ. Изъ мезобласта образуются кости, мышцы, сердце и кровеносные сосуды, а также лимфатическіе вмѣстѣ съ тѣми частями различныхъ внутреннихъ органовъ, которые наиболѣе удалены отъ соприкосновенія съ внѣшнимъ

міромъ». «Допуская существованіе мелкихъ ограниченій», Спенсеръ отмѣчаетъ «тотъ общій фактъ, что изъ той части наружнаго слоя, которая остается постоянно наружною, развиваются всѣ тѣ строенія, которыя завѣдуютъ сношеніемъ со средою и ея содержимымъ, активнымъ и пассивнымъ. Изъ впяченной внутрь части этого наружнаго слоя развиваются органы, которыя находятся въ сообщеніи съ тѣми quasi-внѣшними веществами, которыя вошли внутрь организма—твердой пищей, водой и воздухомъ; наконецъ, изъ мезобласта развиваются органы, которые отъ начала до конца никогда не входятъ въ соприкосновеніе съ окружающей средой». Такимъ образомъ, по Спенсеру, первая стадія развитія зародыша вызвана «различіемъ въ сношеніи частей его со средою и ея содержимымъ», и «послѣдующее впячиваніе происходитъ вслѣдствіе того же продолжающагося различія». На второй стадіи развитія, когда образуется «гаструла», «та часть, которая продолжала составлять наружную поверхность, должна была отъ времени до времени входить въ соприкосновеніе съ неподвижными массами и иногда подвергаться толчкамъ, вслѣдствіе своего собственнаго движенія или движенія другихъ тѣлъ. Эта часть должна была воспринимать звуковыя волны, иногда проводимыя водою; на нее оказывали большее дѣйствіе, нежели на другія части, колебанія въ количествѣ свѣта, производимыя при очень близкомъ прохожденіи около нея мелкихъ тѣлъ, она же воспринимала тѣ разсѣянныя молекулы, которыя обусловливаютъ собой различные запахи. Иначе говоря, поверхность съ самого начала была той частью, которая подвергалась разнообразнымъ вліяніямъ, производимымъ средою, частью, которая воспринимала изъ среды всѣ впечатлѣнія, руководившія дѣятельностью организма, и которая завѣдывала механическою реакціей на эти раздраженія. Слѣдовательно, неизбѣжно именно поверхность должна была быть тою частью, на которой возникли разнообразные органы, при посредствѣ которыхъ происходитъ сношеніе съ окружающимъ міромъ» (см. Спенсеръ—«Факторы органической эволюціи»). Намъ кажется, что если считать наружную поверхность, къ разряду которой относится кожа млекопитающихъ, продуктомъ дѣятельности внѣшней среды, думать, что она «была съ самого начала тою частью, которая подвергалась разнообразнымъ вліяніямъ, производимымъ средою», и утверждать, что на ней неизбѣжно, подъ этими вліяніями, должны были возникнуть разнообразные органы, то необходимо одновременно съ этимъ признать, что внѣшняя среда, обособивъ наружную оболочку отъ внутренняго содержимаго, не лишила ее тѣхъ физико-химическихъ свойствъ, которыя характеризуютъ эту оболочку, а въ такомъ случаѣ хитиновыя, роговыя и костныя образованія, наблюдаемыя въ кожѣ, должны быть плодомъ такой же механической реакціи организма на внѣшнія раздраже-

нія, какая породила и завѣдующіе сношеніемъ съ внѣшнимъ міромъ органы. Считая участки кожи, гдѣ находятся эти органы, плодомъ воздѣйствія внѣшней среды, а участки той же кожи, гдѣ имѣются роговыя образованія, плодомъ «выживанія» какихъ то исключительныхъ недѣлимыхъ, мы попадаемъ въ лабиринтъ произвольныхъ предположеній. Чтобы спасти отъ крушенія «науку», нужно что-либо отбросить: или «выживаніе» и «отборъ», или дѣйствіе внѣшней среды. Памятуя, что физіологическія отправленія кожи весьма разнообразны, что защитительныя функціи ея не исчерпываются выработкой колючекъ и что непосредственное общеніе ея съ внѣшней средой подлежитъ точному наблюденію и эксперименту, мы, при рѣшеніи тѣхъ или иныхъ вопросовъ касательно функцій кожи, не должны спѣшить отдавать себя во власть схоластики и исписывать томы на тему о «выживаніи» и «отборѣ» въ то время, когда еще не исчерпаны всѣ средства наблюденія и эксперимента. Можетъ быть, эти послѣдніе обнаружатъ намъ, что выработка кожей дикобраза иголъ вполнѣ аналогична выработкѣ панцыря у броненосца, твердаго покрова у черепахи, копытъ у лошади, перьевъ у птицъ, роговъ у барана, когтей у кошки, чешуй у крокодила, ногтей у насъ и вообще аналогична выработкѣ того рогового слоя кожи, который предохраняетъ организмъ отъ излишней потери тепла, отъ механическихъ пораненій, отъ вредныхъ физико-химическихъ агентовъ, угрожающихъ организму отравленіемъ, и проч. Всѣ эти особенности не представляютъ изъ себя новообразованій, но имѣютъ прямымъ источникомъ своего происхожденія среду, которая, по утвержденію самого Спенсера, принимала дѣятельное участіе въ выработкѣ кожныхъ покрововъ. Если это такъ, то нужно ли умирать недѣлимому, не успѣвшему выработать колючекъ на хвостѣ, но снабдившему этотъ хвостъ мелкими роговыми чешуйками? Конечно, нѣтъ, и онъ не умираетъ, какъ бы этого ни желали дарвинисты. То же самое нужно сказать о прибавочномъ пузырѣ нерпухи, объ удочкѣ лягвы, о шпорахъ на крыльяхъ нѣкоторыхъ птицъ и проч.

Прибавочный пузырь нерпухи перестанетъ быть для насъ чудомъ, требующимъ ряда могилъ для всѣхъ тѣхъ видовъ тюленей, которые не успѣли выработать этого аппарата, если мы узнаемъ, что онъ образованъ кожными носовыми покровами, иннервируемыми дыхательными центрами. Такимъ образомъ нерпуха, подъ давленіемъ внѣшнихъ условій и образа жизни, пользуется тѣмъ же богатствомъ, какимъ обладаютъ всѣ виды позвоночныхъ животныхъ и для объясненія происхожденія этого богатства (кожныхъ носовыхъ оболочекъ) намъ нужно обратиться къ общимъ условіямъ развитія жизни. Еще менѣе основаній имѣется въ нашемъ распоряженіи отчислять къ разряду чудесныхъ явленій, не поддающихся никакому другому

объясненію, кромѣ фантастическаго «выживанія наиболѣе приспособленнаго», такое образованіе, какъ удочка съ червеобразнымъ придаткомъ, при помощи которой зарывшаяся въ песокъ лягва ловитъ мелкую рыбу для своего пропитанія. Оказывается, что эта удочка составляетъ только часть спинного плавника и сводится такимъ образомъ къ образованіямъ, возникшимъ подъ вліяніемъ водной стихіи. Чтобы это образованіе потеряло въ нашихъ глазахъ всякую чудесность, достаточно вспомнить, что подъ вліяніемъ внѣшнихъ обстоятельствъ спинной плавникъ можетъ выполнять весьма разнохарактерныя функціи. Обычная плавательная его функція у большинства рыбъ замѣняется ролью присоска у прилипалы (Echeneis remora), защительныхъ колючекъ у окуня, ядовитаго жала у Synanceia и проч. Важно, стало быть, объяснить первоначальное образованіе той складки кожи, которая дала начало плавнику и которая явилась результатомъ механической реакціи организма на внѣшнія раздраженія. Дальнѣйшая роль этого органа легко объясняется принципомъ послѣдовательнаго развитія функцій Дорна, позволяющимъ ставить эту роль въ зависимость не отъ схоластическаго «выживанія», а отъ конкретныхъ элементовъ внѣшихъ условій и образа жизни. Вотъ это объясненіе. Приведенное выше разнообразіе отправленій спинного плавника съ несомнѣнностью указываетъ на то, что съ самаго начала образованія спинной складки животное пользовалось этой складкой не исключительно въ интересахъ плаванія; слѣдовательно, основная функція этого органа необходимо сопровождалась нѣсколькими побочными. У лягвы первоначальная складка кожи на спинѣ оказалась настолько длинной, что передній участокъ ея сдѣлался лишнимъ для плаванія и долженъ былъ, обособившись отъ остальной массы плавника, или атрофироваться, или пріобрѣсти какое либо новое назначеніе. Но это послѣднее не появляется ex abrupto и вызывается обстоятельствами жизни постепенно. Недѣятельная передняя часть плавника лягвы не могла пока пріобрѣсти никакихъ другихъ особенностей, кромѣ относительной легкости и тонкости строенія, за малымъ отъ недѣятельности питаніемъ. Но эта-то легкость, въ связи съ образомъ жизни лягвы, и указала переднему участку плавника его истинное назначеніе. Зарываясь въ песокъ для подкарауливанія добычи, лягва не могла прятать придатка на головѣ, за его малымъ удѣльнымъ вѣсомъ, каковой придатокъ и всплывалъ надъ пескомъ, прикрывавшимъ остальное тѣло животнаго. Дальнѣйшая судьба этого придатка опредѣлялась особенностями, принадлежащими не лягвѣ, а тѣмъ рыбамъ, которыми она питалась. Принимая колеблющіяся перья плавника лягвы за кормъ для себя, эти рыбы легко проглатывали ихъ и, конечно, платились за это тѣмъ, что становились добычей скрывшагося въ пескѣ животнаго. Съ теченіемъ времени

тонкій головной отростокъ лягвы отъ постояннаго соприкосновенія съ глоткой рыбъ долженъ былъ пріобрѣсти на концѣ и пріобрѣлъ въ дѣйствительности мозолистое утолщеніе червеобразной формы, и удочка готова.

Нѣтъ основаній подвергать убою или «отбору» и тѣхъ птицъ, которыя утратили коготь на своихъ крыльяхъ. Вѣдь шпоры на крыльяхъ нѣкоторыхъ птицъ аналогичны нотгямъ на нашихъ пальцахъ и имѣютъ, слѣдовательно, съ ними общее происхожденіе. Какъ мы уже упоминали, кожные покровы всѣхъ позвоночныхъ обладаютъ особенностью выдѣлять роговыя образованія, каковая особенность стоитъ въ непосредственной зависимости отъ температурныхъ вліяній среды. Въ процессѣ линянія эта зависимость выражается съ особенной рѣзкостью. Разнообразный образъ жизни животныхъ сдѣлалъ то, что дикобразъ, напр., каждый волосъ обратилъ въ коготь, а мы имѣемъ роговое образованіе только на пальцахъ. Зная, что крыло птицы представляетъ изъ себя реформированную переднюю конечность четвероногихъ, какъ и наша рука, мы не будемъ удивляться, что сохранившійся большой палецъ этой конечности носитъ на себѣ коготокъ. Но этотъ коготокъ является чудеснымъ не для одного Спенсера. Кн. Кропоткинъ нашелъ нужнымъ сказать, будто «Руссо совершилъ ошибку тѣмъ, что исключилъ изъ поля своего умственнаго кругозора борьбу, для которой существуютъ клювъ и когти» («Взаимопом.», стр. 6). Намъ кажется, что происхожденіе клюва и когтей не сдѣлается для насъ болѣе яснымъ оттого, что мы введемъ въ цѣпь своихъ біологическихъ соображеній безсодержательную метафору, вродѣ «борьбы». Ястребу нужны клювъ и когти для добыванія пищи, попугаю для лазанья, коготь, видоизмѣненный у лошади въ копыто, отвѣчаетъ у этого животнаго потребности въ быстромъ бѣгѣ, а нашъ ноготь нуженъ намъ развѣ для того, чтобы бездѣлушка, вродѣ щетки для чистки ногтей, находила хорошій сбытъ на рынкѣ. Какая изъ этихъ функцій должна войти въ понятіе о «борьбѣ»? Не лучше ли, объяснивъ температурными вліяніями происхожденіе общей способности кожи выдѣлять роговыя образованія, поставить каждую изъ указанныхъ функцій въ непосредственную связь съ особенностями образа жизни животныхъ, сохраняющими и развивающими роговыя образованія лишь на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ эти образованія подвергаются или дѣйствію внѣшнихъ условій, или упражненію? Тогда, быть можетъ, происхожденіе клюва и когтей будетъ объяснено съ такой же блестящей простотой, съ какой Дорномъ объяснено строеніе челюстей у ракообразныхъ. Типичная конечность веслоногихъ, по Дорну, состоитъ изъ двухъ вѣтвей, изъ которыхъ наружная служитъ для плаванія, а внутренняя первоначально едва ли имѣла другую какую либо функцію, кромѣ ходьбы по морскому дну или

по скаламъ, для чего необходима была цилиндрическая форма члена. Такъ какъ въ распоряженіи животнаго имѣлся цѣлый рядъ такихъ конечностей, то для него была возможность, перемѣщая тѣло, балансировать на той или другой конечности, а тѣ изъ нихъ, которыми оно не пользовалось ни для плаванія, ни для ходьбы, употреблять для ловли добычи. Этому помогало въ особенности то обстоятельство, что конечности были вооружены различными колючками, а впереди уже сформированнаго ротового отверстія образовались двѣ вытянутыя кости, существенно помогавшія крѣпко держать пищу. Но особенно значительную роль должны были играть колючки и шипы, которыя находились на внутренней сторонѣ отдѣльныхъ членовъ, потому что они большею частію помогали схватывать добычу. Въ дальнѣйшемъ процессѣ упражненія они становились многочисленнѣе и больше, принимали форму зубовъ и, наконецъ, стали участвовать въ размельчаніи пищи. Рука объ руку съ этимъ развитіемъ внутренней стороны конечностей шла атрофія наружной стороны, которая стала терять ранѣе находившіеся на ней шипы и колючки. Такимъ образомъ сначала схватываніе пищи, потомъ крѣпкое удерживаніе ея въ ротовомъ отверстіи и, наконецъ, активное участіе въ размельчаніи пищи—вотъ новыя функціи мускулатуры конечностей, которая первоначально развилась только для ихъ движенія. Въ процессѣ упражненія подъ давленіемъ новой функціи все должно было измѣниться: цилиндрическая форма отдѣльныхъ членовъ обратилась въ короткую и плоскую, сильно зазубренную на внутренней сторонѣ, а расположеніе конечностей относительно рта и ихъ мускулатуры измѣнились въ томъ направленіи, что эти конечности пріобрѣли движеніе другъ противъ друга и противъ ротового отверстія вмѣсто прежнихъ движеній впередъ и наружу (см. Dohrn—«Der Ursprung d. Wirbelthiere und das Princip d. Funktionswechsels»).

Мы не будемъ останавливаться на строеніи кувшинки и мухоловки, равно какъ и на устройствѣ «того водяного растенія, которое ловитъ молодыхъ рыбокъ». Объясненіе этого строенія Спенсеръ могъ бы найти въ своихъ собственныхъ указаніяхъ, если бы подъ наркозомъ доктрины «выживанія» не отступилъ отъ послѣдовательности въ своихъ мысляхъ. «Если въ неорганическихъ массахъ, говорилъ онъ въ началѣ разбираемой нами статьи, относительно столь устойчивыхъ, наружныя части дифференцировались отъ внутреннихъ, что же можно сказать объ органическихъ тѣлахъ, которыя вообще характеризуются крайней химической неустойчивостью—настолько значительною неустойчивостью, что одно изъ главныхъ веществъ, составляющихъ ихъ, названо протеиномъ, что показываетъ на легкость, съ которою оно переходитъ изъ одного изомернаго состоянія въ другое». «У высшихъ растеній, кругоростныхъ,

у которыхъ ведущія дѣятельную жизнь части стебеля подвергаются дѣйствію внѣшнихъ агентовъ, мы,—замѣчаемъ, что эта часть—слой камбія—производитъ внутрь древесину, а наружу—кору; такимъ образомъ увеличивается толстый покровъ (если онъ не сдирается гдѣ нибудь), состоящій изъ ткани, измѣненной средой, и за этимъ покровомъ расположенъ слой, обладающій чрезвычайной живучестью». Еще очевиднѣе, по Спенсеру, вліяніе свѣта и воздуха на корни растеній. «Въ темнотѣ, разсуждаетъ цитируемый мыслитель, окруженная влажною землей внѣшняя оболочка, служащая защитой, даже на крупныхъ корняхъ относительно тонка. Но если, вслѣдствіе случайности во время роста, корень подвергается продолжительному дѣйствію свѣта и воздуха, то онъ пріобрѣтаетъ покровы, сходные съ покровами вѣтвей». Въ томъ, что дѣйствіе среды производитъ подобныя измѣненія, не можетъ быть сомнѣнія, такъ какъ мы видимъ, съ одной стороны, что корни могутъ превращаться непосредственно въ побѣги, «несущія листья» (Саксъ), а, съ другой стороны, что у нѣкоторыхъ растеній въ иныхъ случаяхъ «то, что кажется корнями, на самомъ дѣлѣ лишь подземные отпрыски» (Саксъ) и что, несмотря на это, «они сходны съ настоящими корнями по своимъ отправленіямъ и по образованію тканей, но только лишены колпачковъ, и когда они выходятъ изъ-подъ земли на свѣтъ, то продолжаютъ свой ростъ уже какъ обыкновенные листоносные побѣги» (Саксъ). Какъ видимъ, воздѣйствіе свѣта, воздуха, влажности, теплоты и прочихъ внѣшнихъ физическихъ агентовъ настолько могущественно, что въ состояніи непосредственно измѣнить органическую структуру живого вещества. Функціи этого вещества нигдѣ и никогда не отличались и не отличаются устойчивостью, и, стало быть, еще легче могутъ быть измѣнены подъ давленіемъ внѣшнихъ обстоятельствъ. Если корень подъ вліяніемъ свѣта и воздуха можетъ измѣнить свою структуру такъ, что обратится въ листовой побѣгъ безъ того, чтобы укладывать въ гробъ цѣлое растеніе, то почему выработанный такимъ способомъ листоносный побѣгъ для пріобрѣтенія, подъ вліяніемъ образа жизни, сверхъ своей основной функціи еще и добавочной, какъ это наблюдается у кувшинки и мухоловки, долженъ пройти черезъ процессъ «выживанія»?

Когда кожныя образованія мы будемъ разсматривать въ связи со всѣми функціями кожи, тогда «отборъ» можетъ быть устраненъ и изъ той группы фактовъ, которую Спенсеръ поставилъ на второмъ мѣстѣ. Вторая пара роговъ у нѣкоторыхъ барановъ не можетъ имѣть происхожденія, отличнаго отъ происхожденія первой пары. Но первая пара вовсе не требуетъ участія принципа «выживанія». Вѣдь если предположить, что рога, напр., у сѣвернаго оленя (Rangifer tarandus) какъ у самца, такъ и у самки, образовались путемъ «выживанія» недѣлимыхъ, которымъ эти рога были «полезны въ борьбѣ

за существованіе», то непонятно будетъ въ такомъ случаѣ, почему не вымерли самки всѣхъ тѣхъ оленьихъ породъ, у которыхъ рогами снабжены только самцы, каковы лани (Cervus dama), благородные олени (Cervus elaphus), козули (Cervus carpeolus) и проч., и почему не вымерли кабарги (Moschus moschiferus), у которыхъ какъ самцы, такъ и самки вовсе не имѣютъ роговъ? Мы можемъ предположить, что особый родъ питанія, доставляющій матеріалъ для усиленнаго роста роговой ткани кожи, можетъ дать барану столь загадочное для Спенсера украшеніе, какъ вторая пара роговъ, и это предположеніе легче поддается эксперементальной провѣркѣ, чѣмъ фантастическое «выживаніе наиболѣе приспособленныхъ недѣлимыхъ». Такъ ли это, или не такъ, во всякомъ случаѣ функціи кожи, какъ бы онѣ ни были разнообразны, не могутъ стоять въ зависимости одновременно и отъ конкретныхъ элементовъ внѣшнихъ условій, и отъ фантазій, обрѣтающихся въ головахъ дарвинистовъ, какъ думаетъ Спенсеръ. Фантастическій принципъ «выживанія» не имѣетъ никакого отношенія и къ происхожденію позвонковъ у змѣй. Здѣсь любопытно сопоставить разсужденіе Спенсера о происхожденіи этихъ позвонковъ съ его же собственными разсужденіями о строеніи тѣла жираффы. «При ближайшемъ разсмотрѣніи, говорилъ онъ о жираффѣ, оказывается необходимымъ признать, что происшедшія измѣненія гораздо болѣе многочисленны и отдаленны, чѣмъ это кажется съ перваго взгляда, и что большая часть этихъ измѣненій такова, что они не могутъ быть приписаны никакимъ образомъ отбору благопріятныхъ признаковъ, а должны быть отнесены исключительно къ унаслѣдованнымъ результатамъ измѣненныхъ функцій». Непомѣрная длина шеи фираффы обусловила увеличеніе объема груди и ея силы, которые развились соразмѣрно съ увеличеніемъ шеи, а «увеличеніе силы переднихъ ногъ въ свою очередь соотвѣтствуетъ увеличенію и шеи, и груди». Далѣе, при сильномъ развитіи переднихъ конечностей, «кости и мышцы, составляющія заднія конечности, должны были измѣниться», а «огромная перемѣна въ отношеніи переднихъ конечностей къ заднимъ обусловливаетъ необходимость соотвѣтственнаго измѣненія въ отношеніи и тѣхъ частей, посредствомъ которыхъ происходитъ питаніе тѣхъ и другихъ. Вся сосудистая система, артеріальная и венозная, должна претерпѣть соотвѣтственныя переустройства для того, чтобы каналы ея всюду отвѣчали мѣстнымъ потребностямъ. Затѣмъ, нервы, идущіе къ различнымъ группамъ мускуловъ, должны претерпѣть соотвѣтствующія измѣненія, равно какъ и тѣ центральныя сплетенія, изъ которыхъ они исходятъ» (см. «Факторы орг. эвол.»). Какимъ образомъ примирить эти разсужденія Спенсера о жираффѣ, выработавшей, по его словамъ, свое неуклюжее тѣло подъ воздѣйствіемъ упражненія въ связи съ принципомъ соотносительнаго развитія органовъ, съ

тѣми разсужденіями, какія онъ приводитъ въ концѣ статьи относительно числа позвонковъ у змѣй? Упражненіе тѣсно связано, во-первыхъ, съ разнообразными движеніями, выполняемыми въ опредѣленномъ направленіи, и, во-вторыхъ, съ усиленнымъ притокомъ питательныхъ веществъ, направляемыхъ въ область усиленной дѣятельности. Если эти механическія соотношенія достаточны были для того, чтобы удлинить шею жираффы, развить ея грудную клѣтку, измѣнить строеніе переднихъ и заднихъ конечностей и заново перестроить всю сосудистую и нервную систему, то тѣ же соотношенія, при отсутствіи конечностей у змѣй, могли вызвать особое строеніе позвоночника, вынужденнаго своими движеніями замѣнять тотъ сложный рядъ движеній, какой у другихъ позвоночныхъ выполняется при помощи конечностей. Число позвонковъ и мышцъ у змѣй обязаны горизонтальному положенію тѣла этихъ животныхъ, какъ число и особое устройство сѣдалищныхъ мышцъ у человѣка обязано своимъ происхожденіемъ вертикальному положенію туловища. Да и откуда Спенсеръ взялъ, что число позвонковъ можетъ выходить за предѣлы опредѣленности только подъ угрозой «вымиранія» однихъ недѣлимыхъ и «выживанія» другихъ? Число, напр., шейныхъ позвонковъ у птицъ измѣняется въ зависимости отъ длины шеи, у рыбъ шейные позвонки вовсе необособлены, амфибіи имѣютъ только одинъ шейный позвонокъ, а у млекопитающихъ число этихъ позвонковъ варьируетъ отъ 6 (у ламантина) до 9 (у лѣнивца). Число мышцъ и позвонковъ, равно какъ и третья группа фактовъ, относящаяся къ способамъ соединеній сухожилій съ костями и между собою, должны подчиняться соотносительному развитію, такъ какъ иначе нарушилась бы та механика движеній, которая опредѣляетъ мѣсто организма въ природѣ и которая лежитъ въ основѣ дальнѣйшаго развитія этого организма. Принципъ «выживанія» и «вымиранія», излюбленный дарвинистами, обнаружилъ бы свое дѣйствіе съ того момента, какъ только природа вздумала бы ограничить разнообразіе движеній суммой опредѣленныхъ манипуляцій, выполняемыхъ опредѣленными органами. Пока этого нѣтъ, нѣтъ и «вымиранія», и змѣи, лишенныя конечностей и снабженныя длиннымъ рядомъ позвонковъ, могутъ существовать одновременно съ тѣми позвоночными, которыя избавляютъ свой хребетъ отъ ряда сложныхъ движеній, выполняемыхъ конечностями. Не насилуя ни логики, ни нравственнаго чувства, ни фактовъ, мы можемъ представить себѣ, что какъ въ отдаленныя времена, такъ и въ современную намъ эпоху, внѣшнія условія существованія направляли и направляютъ рядъ жизненныхъ движеній особей по разнообразнымъ линіямъ, совпадающимъ съ линіями наименьшаго сопротивленія, причемъ въ характерѣ строенія этихъ особей могутъ возникать измѣненія, вполнѣ гармонирующія съ родомъ движенія, вызваннаго

внѣшними условіями. Если бы при этомъ однѣ особи выживали преимущественно передъ другими, то мы не наблюдали бы разнообразія въ строеніи, и если бы длинный рядъ позвонковъ при отсутствіи конечностей былъ наиболѣе благопріятенъ для особи въ «борьбѣ за существованіе», то короткій рядъ позвонковъ при наличности конечностей былъ бы уничтоженъ «отборомъ», равно какъ и наоборотъ. Если же змѣи существуютъ рядомъ съ быкомъ, жираффой и человѣкомъ, то, значитъ, особенность, благопріятная въ «борьбѣ за существованіе», есть плодъ фантазіи, необходимый для чего угодно, только не для объясненія явленій природы. Мы подходимъ къ послѣднему убѣжищу дарвинистовъ, а именно къ явленіямъ такъ называемой «мимичности», поставленнымъ Спенсеромъ на четвертомъ мѣстѣ. Мы обязываемся разсмотрѣть эти явленія съ тѣмъ вниманіемъ, какое соотвѣтствуетъ важности ихъ для религіозной догмы дарвинистовъ.

«Истинное изобрѣтеніе,—то, которое заслуживаетъ этого названія, говоритъ Тардъ, становится съ каждымъ днемъ труднѣе, а въ будущемъ наступитъ время, когда оно окончательно истощится, такъ какъ мозгъ данной расы неспособенъ къ безпредѣльному развитію» (см. «Законы подражанія», стр. 142). Когда наступитъ такое время, Тардъ не говоритъ. Судя по дѣятельности дарвинистовъ, усиленно изобрѣтающихъ «цѣлесообразныя приспособленія», можно думать, что окончательное истощеніе изобрѣтательности далеко отъ нашего времени. Мы уже познакомились съ изобрѣтательностью Тимирязева, открывшаго у губоцвѣтныхъ «колпачки» и «балкончики», спеціально устроенные цвѣтами для кейфа насѣкомыхъ. Мензбиръ открываетъ цѣлую сельско-хозяйственную систему у техасскаго муравья (Pogonomyrmex barbatus), обрабатывающаго «передъ входомъ въ муравейникъ круглое пространство земли отъ 10 до 12 фут. въ діаметрѣ» (см. «Дарвинизмъ въ біологіи», Москва, 1886 г.) и «съ величайшимъ стараніемъ собирающаго жатву, когда на то настанетъ время», причемъ остается только невыясненнымъ: какой системы плуги употребляются муравьями. Макъ Кукъ, по словамъ Роменса, нашелъ, что «у муравьевъ есть своего рода видоизмѣненныя турецкія бани» (см. Роменсъ. — «Умъ животныхъ», стр. 89), а м-съ Геттанъ, по утвержденію того же Роменса, наблюдала похоронный обрядъ у муравьевъ, причемъ на могилѣ были убиты нѣсколько рабовъ въ честь покойниковъ. «Процессія, разсказываетъ наблюдательница, тронулась въ слѣдующемъ порядкѣ: Впереди шли два муравья съ мертвымъ тѣломъ, за ними два безъ ноши; потомъ опять два муравья съ трупомъ и т. д.; цѣпь растянулась на сорокъ паръ, и процессія медленно подвигалась, сопровождаемая неправильной толпой штукъ въ двѣсти муравьевъ. Отъ времени до времени пара, несшая трупъ, останавливалась и отпу-

скала его на землю, тогда его поднимала другая пара, шедшая позади. Чередуясь такимъ образомъ, муравьи пришли къ песчаному мѣсту на морскомъ берегу. Тутъ сопровождавшая процессію толпа муравьевъ вырыла при помощи челюстей нѣсколько ямокъ въ пескѣ, въ каждую ямку положили по трупу, затѣмъ могилы были засыпаны землей» (см. «Умъ животныхъ», стр. 95). Здѣсь остается непонятнымъ, почему изобрѣтательность наблюдательницы не пошла дальше, чтобы открыть въ лапкахъ свободной пары муравьевъ регаліи, которыми отличены были покойники при жизни, а въ толпѣ—хоръ пѣвчихъ и музыкантовъ. Видно, «интерференція-соединенія», по терминологіи Тарда, не достигла того напряженія, въ результатѣ котораго получается изобрѣтеніе. Въ явленіяхъ «мимичности» изобрѣтательность дарвинистовъ дошла до того предѣла, дальше котораго идти некуда. Здѣсь дарвинистъ предвосхищаетъ вкусы птицъ, а объ интересахъ насѣкомыхъ разсуждаетъ съ такой подробностью, будто онъ самъ—насѣкомое. Честь открытія явленій «мимичности» принадлежитъ дарвинистамъ, и едва ли кто нибудь изъ серьезныхъ изслѣдователей будетъ оспаривать у нихъ право на эту честь. Въ чемъ же заключается явленія «мимичности» и что въ нихъ подлежитъ объясненію?

Дарвинисты при своихъ наблюденіяхъ затруднялись отличить нѣкоторыхъ насѣкомыхъ отъ листьевъ, жуковъ отъ капель росы, а гусеницъ отъ сучковъ, къ которымъ они прикрѣпляются. По Бэтсу, два вида бабочекъ, совершенно отличныхъ другъ отъ друга по строенію, до того похожи другъ на друга по окраскѣ, что «даже опытный энтомологъ не всегда отличаетъ ихъ сразу одинъ отъ другого». Какъ видимъ, явленія «мимичности» заключаются не въ объективныхъ особенностяхъ предметовъ, подлежащихъ наблюденію, а въ субъективныхъ качествахъ наблюдателей, недостаточно тонко развившихъ въ себѣ способность опредѣлять сходства и различія. Очевидно, такимъ образомъ, что объясненія явленій «мимичности» должны быть направлены въ сторону изученія этой субъективной способности, которую астрономы называютъ «личнымъ уравненіемъ» и которая можетъ открыть въ природѣ не мало любопытныхъ, хотя въ дѣйствительности и не существующихъ явленій. Разсматривая рисунки Марса, одни астрономы усмотрѣли на этой планетѣ каналы, наполненные водой, другіе—борозды, проведенныя на обработанномъ полѣ, третьи—высохшія русла рѣкъ, четвертые—продолговатыя долины, покрытыя растительностью и т. д. Филиппъ Зомбони, работающій на вѣнской обсерваторіи, усмотрѣлъ на дискѣ луны, снятой фотографически, поцѣлуй Сабина и Эпонины, двухъ героевъ гальской независимости («Науч. Обозр.», 1900 г., № 3). «Каждый микроскопистъ знаетъ, свидѣтельствуетъ Спенсеръ, что если два наблюдателя держатся противоположныхъ теорій, то оба

будутъ смотрѣть въ одинъ и тотъ же микроскопъ, на одинъ и тотъ же предметъ—и дадутъ совершенно различныя описанія наблюдаемаго предмета» («Значеніе очевидности»). Мечниковъ, какъ извѣстно, въ каждомъ микроскопическомъ явленіи видитъ «конкуренцію» микробовъ, фагоцитовъ и макрофаговъ. Но микроскопическія явленія ничѣмъ не сложнѣе тѣхъ, какія мы наблюдаемъ невооруженнымъ глазомъ. Наша способность различенія можетъ идти такъ далеко, что будетъ усматривать едва замѣтныя подробности, или можетъ быть такъ близорука, что не замѣтитъ крупныхъ явленій. Въ то время, какъ опытный мореплаватель Врангель опредѣлялъ направленіе между извилинами льдинъ съ компасомъ въ рукахъ, туземцы сѣверной Сибири шли черезъ сложный лабиринтъ льдинъ, какъ черезъ давно знакомую имъ улицу. Все это указываетъ намъ на то, что если жуки, подражая блестящей каплѣ росы, гусеницы, вытягиваясь въ сучекъ, и нѣкоторыя насѣкомыя, усваивая окраску листьевъ, обманываютъ дарвинистовъ, то это еще не значитъ, что они обманутъ птицъ, для которыхъ служатъ пищей. Можетъ быть, опытные энтомологи съ Бэтсомъ во главѣ, при сравненіи ихъ наблюдательности съ наблюдательностью птицъ, окажутся въ положеніи опытнаго мореплавателя Врангеля, уступавшаго въ степени своей наблюдательности туземцамъ Сибири, или въ положеніи опытнаго микроскописта Мечникова, покрывающаго всѣ наблюдаемыя явленія предвзятой доктриной. Какъ видимъ, изобрѣтательность дарвинистовъ, придумавшихъ «мимичность», еще не достаточна для того, чтобы заставить насѣкомыхъ «выживать» или «вымирать» только потому, что опытные энтомологи не умѣютъ отличать ихъ отъ сучковъ и листьевъ. Мы уже много разъ говорили, что наружная окраска принадлежитъ къ однимъ изъ самыхъ неустойчивыхъ признаковъ, къ тому же еще мало изученныхъ, и строить зданіе теоріи, хотя бы и схоластической, на такомъ явленіи, какъ «мимичность», затемненнымъ «личнымъ уравненіемъ» до степени анекдотичности, можно исключительно только при желаніи затемнить всѣми средствами истину.

Какими же пріемами устанавливаютъ дарвинисты фактъ «мимичности»? В. Вагнеръ, ополчившійся противъ тѣхъ, кто позволяетъ думать, что «ученіе объ охранительной окраскѣ не имѣетъ за собой ничего научнаго и представляетъ сплошной вымыселъ», выставляетъ въ пользу этого «ученія» два аргумента: во-первыхъ, онъ утверждаетъ, что одни изъ отрицателей «мимичности» не дѣлаютъ вскрытій, чтобы опредѣлить, чѣмъ питаются птицы, и, во-вторыхъ, онъ находитъ, что другіе изъ этихъ отрицателей не доказали, какими органами чувствъ по преимуществу руководятся птицы при отысканіи добычи—зрѣніемъ или обоняніемъ (см. В. Вагнеръ—«Критика ученія объ охранительной окраскѣ и мимикріи у животныхъ», Научн. Обозрѣн., мартъ 1900 г.).

Пиперъ, ссылаясь на свои наблюденія въ Индіи, заявляетъ, что въ этой странѣ «явленій мимикріи не оказалось», почему онъ позволяетъ себѣ «полагать, что ее нигдѣ нѣтъ на земной поверхности». На это В. Вагнеръ возражаетъ, что и онъ «двадцать лѣтъ занимается біологическими наблюденіями надъ жизнью животныхъ нашей фауны и никогда не видѣлъ и никогда бы не могъ себѣ представить, чтобы птицы извѣстныхъ видовъ питались добычей, которая констатирована была многочисленными вскрытіями ихъ желудковъ». Засимъ Вагнеръ побѣдоностно заявляетъ: «Piper не дѣлалъ этихъ вскрытій». Намъ кажется, что здѣсь дѣло идетъ не о томъ, какой добычей питаются птицы, а о томъ, что «ученіе о мимикріи—романъ», что мимикрія выдумана дарвинистами и что, слѣдовательно, ее нужно искать въ головахъ дарвинистовъ. Птицы могутъ питаться падалью, плодами, всякаго рода живностью, въ томъ числѣ и насѣкомыми. Какимъ образомъ отъ факта питанія птицъ, не имѣющаго никакого отношенія къ процессу, обусловливающему окраску насѣкомыхъ, перейти къ «мимикріи»? Мы знаемъ для этого только одинъ способъ. Представимъ себѣ, что чиновникъ, назначенный на одну изъ университетскихъ кафедръ въ качествѣ профессора, усмотрѣлъ, что его начальникъ поѣдаетъ профессоровъ съ одной опредѣленной окраской и покровительствуетъ профессорамъ съ другой не менѣе опредѣленной окраской. Подъ профессорской окраской мы разумѣемъ, конечно, тотъ или иной образъ мыслей. Само собою понятно, что чиновникъ немедленно усвоитъ охранительную окраску. Антропморфизируя природу, мы легко можемъ представить себѣ, что и насѣкомыя, какъ только передъ ними выяснятся аппетиты и склонности птицъ, начнутъ мѣнять свое одѣяніе, выступая передъ хищниками или въ нарядѣ сухихъ листьевъ, или въ нарядѣ другихъ насѣкомыхъ, отгоняющихъ птицъ дурнымъ запахомъ. Но логическіе пріемы нашихъ построеній не имѣютъ никакой обязательной силы для органическаго процесса, формирующаго крылья и снабжающаго ихъ опредѣленной окраской. Профессору ничего не стоитъ принять обликъ того или иного направленія или даже вовсе отказаться отъ какого бы то ни было направленія и образа мыслей. Совсѣмъ не такъ обстоитъ дѣло у насѣкомыхъ: для измѣненія формы крыльевъ и ихъ окраски необходимъ цѣлый рядъ опредѣленныхъ внѣшнихъ условій, которыя должны дѣйствовать на насѣкомыхъ во все время ихъ онтогенетическаго развитія. Такъ, по наблюденіямъ Donerty и de-Niceville'я, въ Индіи живутъ четыре рода бабочекъ, изъ которыхъ два развиваются исключительно въ дождливое время года отъ мая до сентября и другіе два—исключительно въ сухое время съ конца сентября до конца марта. Влага и сухость вліяютъ исключительно на форму крыльевъ, и, не смотря на то, что особи сухого и дождли-

ваго времени года во всемъ остальномъ совершенно сходны другъ съ другомъ, въ формѣ крыльевъ наблюдаются характерныя измѣненія: между тѣмъ какъ особи сухого періода удлиняютъ и заостряютъ нижнее крыло такъ, что становятся нѣсколько похожими на листья и ослабляютъ интенсивность окраски нижней поверхности крыльевъ, недѣлимыя дождливой эпохи имѣютъ закругленную форму крыльевъ и болѣе интенсивную окраску ихъ нижней поверхности. Цѣлямъ подведенія этихъ явленій сезоннаго диморфизма подъ понятіе о «мимикріи» могутъ служить только слѣдующія соображенія: среди насѣкомыхъ, какъ и среди профессоровъ, встрѣчаются особи разной индивидуальной измѣнчивости, почему однѣ изъ нихъ принимаютъ покровительственную окраску и форму и оставляютъ потомство, другія же вынуждаются умирать безъ потомства, за неспособностью примѣняться къ сезону. Но эти соображенія идутъ въ разрѣзъ съ наблюденіемъ: если экземпляры сухого времени мы назовемъ «наиболѣе приспособленными» къ обстоятельствамъ въ виду ихъ умѣнья прикрываться листьями, то недѣлимыхъ дождливаго времени, лишенныхъ возможности прятаться среди листьевъ, обязаны назвать «наименѣе приспособленными» и уготовать имъ въ утробѣ хищниковъ могилу безъ какого бы то воспоминанія о нихъ въ формѣ потомства. Между тѣмъ Donerty и de-Niceville нашли экземпляры того и другого сезона въ одинаковомъ благополучіи. Возникаетъ вопросъ: какимъ образомъ «естественный отборъ», играющій, по мысли дарвинистовъ, въ природѣ роль охраннаго отдѣленія, могъ одновременно покровительствовать и «наиболѣе» и «наименѣе» приспособленному? На этотъ вопросъ нѣтъ другого отвѣта, кромѣ того, что нѣкоторому сходству недѣлимыхъ сухого сезона съ листьями мы вовсе не должны придавать охранительнаго значенія за полнымъ отсутствіемъ въ природѣ «охраннаго отдѣленія», т. е. «естественнаго отбора».

Далѣе, В. Вагнеръ полемизируетъ съ Эймеромъ, утверждающимъ, что тѣ или иные рисунки, какими украшены насѣкомыя, вовсе не имѣетъ значенія для птицъ, которыя при ловлѣ насѣкомыхъ руководствуются «общими повадками насѣкомыхъ, ихъ полетомъ, запахомъ» и проч. На все это дарвинистъ возражаетъ, что «эту идею Эймеру несравненно труднѣе доказать, чѣмъ ученіе дарвинизма». Здѣсь намъ опять вспоминается генералъ Мерсье, требовавшій отъ Дрейфуса доказательствъ его невиновности. Вѣдь охранительную окраску выдумали вы, г.г. дарвинисты, а не Эймеръ, слѣдовательно, вамъ и нужно доказывать,—что вы мыслите и чувствуете совершенно такъ, какъ насѣкомыя или птицы. Однако, Вагнеръ настоятельно требуетъ, чтобы для уничтоженія ученія объ охранительной окраскѣ было рѣшительно доказано, что птицы «руководятся не зрѣніемъ при отысканіи добычи, а ея формой или запахомъ». Я могу увѣрить Вагнера, что вороны въ Петербургѣ

отыскиваютъ себѣ добычу исключительно при помощи чувства обонянія, ибо сколько разъ ни продѣлывалъ я опытовъ, разбрасывая въ темные углы своего двора мясо для воронъ, послѣднія обязательно находили свою добычу въ положенныхъ мною мѣстахъ. Но если бы мои опыты были обставлены такъ же тщательно, какъ опыты Боньe по вопросу, чѣмъ руководятся насѣкомыя при добываніи пищи, если бы я былъ въ глазахъ дарвинистовъ столько же авторитетенъ, какъ Боньe, и если бы доказалъ самымъ неопровержимымъ образомъ, что птицы руководятся при отысканіи пищи по преимуществу чувствомъ обонянія, какъ доказалъ это Боньe относительно насѣкомыхъ, то и тогда дарвинисты по моему адресу сказали бы то же самое, что они сказали по адресу Боньe: «нужно удивляться, что такой серьезный ученый могъ выступить съ такой жалкою аргументаціей». Впрочемъ, мы можемъ оставить въ распоряженіи дарвинистовъ ихъ птичью прозорливость и сказать, что зрѣніе птицъ не оказываетъ никакого дѣйствія на окраску насѣкомыхъ, которая, по опытамъ Эймера и гр. Линденъ (см. ниже), цѣликомъ и полностію зависитъ отъ температурныхъ явленій и характера пищи. За всѣмъ тѣмъ, Вагнеръ благоразумно обходитъ молчаніемъ указаніе Эймера на случаи «поразительнаго сходства между животными разныхъ зоологическихъ группъ, обитающихъ разныя страны», т. е. на случаи «сходства, въ которомъ о подражаніи однимъ другому, очевидно, не можетъ быть рѣчи; таковы, напр., Phyciodes bucodesma Южной Америки и Neptis kikideli Мадагаскара и др.».

Какъ видимъ, дарвинистъ выбралъ для себя очень удобную позицію: опытному энтомологу, разоблачающему лживость утвержденій дарвинистовъ о «мимикріи» путемъ наблюденія, онъ указываетъ на то, что энтомологъ «не дѣлалъ вскрытій»; когда же наблюдатель совмѣститъ въ себѣ и экспериментатора, дарвинистъ выкрикиваетъ, по способу Мечникова, что экспериментаторъ «просмотрѣлъ» мимикрію, такъ какъ недостаточно выяснилъ, чѣмъ руководятся птицы при добываніи добычи. Но эта схоластическая позиція дарвиниста не дѣлаетъ его фантазіи дѣйствительностью.

Остроуміе дарвинистовъ въ дѣлѣ изобрѣтенія покровительственной окраски заходитъ такъ далеко, что они находятъ возможнымъ признать охрану въ черномъ и оранжевомъ цвѣтѣ среди зеленаго. «Тѣло летучей мыши Kerivoula picta оранжеваго цвѣта, разсуждаетъ Уоллесъ, а крылья расписаны желто-оранжевымъ и чернымъ. Она была найдена висящей на пучкѣ плодовъ дерева Nephelium longanum, которое принадлежитъ къ числу вѣчно-зеленыхъ и, круглый годъ смѣняя часть своей листвы, всегда несетъ отдѣльные висящіе листья оранжеваго и чернаго цвѣта. Поэтому названная летучая мышь можетъ во всякое время года подвѣши-

ваться къ его вѣтвямъ и обманывать своихъ враговъ сходствомъ съ листьями дерева» (см. Уоллесъ—«Дарвинизмъ», стр. 302). Мы ни на минуту не сомнѣваемся, что пестрый нарядъ казуистическаго метода, въ которомъ выступаетъ передъ нами цитируемый дарвинистъ, позволяетъ ему *обманывать* своихъ простодушныхъ читателей сходствомъ съ истинными учеными; но категорически отвергаемъ обманъ со стороны летучихъ мышей, которыя усвоили желто-оранжевую и черную окраску крыльевъ независимо отъ склонности Уоллеса мѣрить природу своимъ личнымъ аршиномъ и подозрѣвать въ ней наличность рыночнаго обмана. Почему, спросимъ мы дарвиниста, летучая мышь предпочла усвоить окраску отдѣльныхъ листьевъ, а не нарядилась въ зеленый цвѣтъ, которымъ окрашена вся масса листьевъ Nephelium'а и который оберегалъ бы ее среди древесной зелени значительно лучше, чѣмъ оранжевый и черный? Вѣроятно, тутъ играло роль то остроумное соображеніе, что въ висячемъ положеніи находятся только отпадающіе листья, а летучая мышь вынуждена «подвѣшиваться къ вѣтвямъ» и, конечно, при висячемъ положеніи ей «выгоднѣе» усвоить окраску отпадающихъ листьевъ. Но въ такомъ случаѣ окраска всѣхъ летучихъ мышей, измѣняющаяся отъ свѣтло-рыжаго до темнобураго цвѣта, должна походить на окраску отпадающихъ листьевъ, такъ какъ всѣ летучія мыши имѣютъ обыкновеніе подвѣшиваться къ вѣтвямъ. Мы не споримъ, что путемъ схоластическихъ изворотовъ легко можно провести параллель между окраской листьевъ и окраской летучихъ мышей. Но сомнѣваемся въ томъ, что всѣ летучія мыши произошли отъ одного экземпляра, «случайно» усвоившаго «покровительственную окраску», какъ сомнѣваемся, вмѣстѣ со Спенсеромъ, въ томъ, что всѣ европейцы, столь выдающіеся среди другихъ народовъ музыкальными способностями, произошли отъ музыкантовъ. За всѣмъ тѣмъ, припоминая методологію дарвиниста В. Вагнера, вмѣнившаго Пиперу въ обязанность дѣлать вскрытія птицъ для выясненія роли окраски насѣкомыхъ, мы не можемъ не упрекнуть Уоллеса, что онъ не только не дѣлалъ вскрытій, но и не перечислилъ «враговъ» летучей мыши Kerivoula picta. Ясно, что «вскрытія» нужны дарвинистамъ исключительно только въ качествѣ полемическихъ пріемовъ, а между тѣмъ въ примѣненіи къ названной летучей мыши они помогли бы намъ рѣшить вопросъ, почему враги этой мыши не усвоили привычки по признакамъ отпадающихъ листьевъ отыскивать свою добычу?

Здѣсь мы отмѣтимъ любопытный полемическій пріемъ дарвинистовъ, оправдывающій утвержденіе проф. Гибеля, что пріемы доказательствъ у дарвинистовъ тождественны съ пріемами «столоверченія». Спиритъ Уоллесъ находитъ, что объясненіе окраски «подобіемъ фотографическаго, т. е. химическаго воздѣйствія на

кожу» цвѣтныхъ лучей есть «объясненіе чисто гипотетическое, не имѣющее за себя никакихъ фактовъ» и «достаточно опровергаемое интересными исключеніями изъ общаго правила господства бѣлой окраски въ полярныхъ странахъ, тогда какъ эти исключенія находятся въ полномъ согласіи съ теоріей покровительствующей окраски». «Обыкновенный воронъ можетъ считаться настоящею полярною птицей, и даже среди зимы найденъ такъ далеко къ сѣверу, какъ только идутъ звѣри и птицы. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ всегда сохраняетъ свою черную окраску и, съ нашей точки зрѣнія, по весьма понятной причинѣ. Воронъ сильная птица и не боится, враговъ, а, будучи стервятникомъ, онъ совсѣмъ не нуждается въ прикрытіи, чтобы приближаться къ добычѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ окраска ворона не вяжется ни съ какой другой теоріей кромѣ той, что бѣлая окраска полярныхъ животныхъ была пріобрѣтена для укрытія ихъ, а этой теоріи окраска ворона служитъ хорошей поддержкой» («Дарвин.», стр. 287). Эти схоластическіе извороты В. Вагнеру показались до того убѣдительными, что онъ нашелъ нужнымъ повторить ихъ въ своей статьѣ о покровительственной окраскѣ. Насъ удивляетъ не Уоллесъ, который съ такимъ же усердіемъ пишетъ книги о дарвинизмѣ, съ какимъ входитъ въ общеніе съ загробнымъ міромъ помощію столоверченія, и не Владиміръ Вагнеръ, который съ такимъ же безсмысліемъ разговариваетъ о «мимикріи», съ какимъ опредѣляетъ степень ума насѣкомыхъ путемъ отрыванія имъ головъ; насъ удивляетъ простодушіе цѣлой массы людей, не усматривающихъ въ схоластикѣ дарвинистовъ лжи, направленной къ засоренію мозговъ этихъ простодушныхъ людей. Не будемъ входить въ оцѣнку изслѣдованій, ставящихъ окраску животныхъ въ тѣсную зависимость отъ химическаго дѣйствія цвѣтныхъ лучей, отъ процессовъ питанія и характера корма, отъ внутренней и наружной теплоты, не одинаково отражаемой и поглощаемой различными цвѣтами; очень можетъ быть, что всѣ эти изслѣдованія еще весьма неточны и несовершенны, чтобы выяснить намъ природу окраски. Остановимся исключительно на пріемахъ, помощію которыхъ дарвинисты хотятъ уничтожить всѣ эти изслѣдованія, чтобы объявить міру, будто внѣ дарвинизма нѣтъ истины. По Уоллесу, «окраска ворона не вяжется ни съ какой другой теоріей», но она служитъ «хорошей поддержкой» той теоріи, по которой «бѣлая окраска полярныхъ животныхъ была пріобрѣтена для укрытія ихъ» или отъ враговъ, или отъ добычи. Эта «хорошая поддержка» вытекаетъ изъ того соображенія, что «воронъ сильная птица и не боится враговъ», а, питаясь падалью, «совсѣмъ не нуждается въ прикрытіи, чтобы приближаться къ добычѣ». Вамъ невольно напрашивается сравненіе тѣхъ качествъ ворона, которыя, по Уоллесу, избавили его отъ охранительной окраски, съ качествами бѣлаго

медвѣдя, сообщившими ему охранительную окраску. Бѣлый медвѣдь также силенъ и «не боится враговъ», а, питаясь падалью, «совсѣмъ не нуждается въ прикрытіи, чтобы приближаться къ добычѣ». Въ этомъ сравненіи нѣтъ ни малѣйшей погрѣшности, ибо бѣлый медвѣдь дѣйствительно силенъ, а, поѣдая тюленей и рыбу, охотно пожираетъ «остатки мертвыхъ дельфиновъ и китовъ», какъ и воронъ, который «питается насѣкомыми, мышами, кротами, а также мелкими птицами и молодыми зайцами, но всего охотнѣе ѣстъ падаль». Какимъ образомъ могло случиться, что одни и тѣ же качества одному виду придали охранительную окраску, другому—нѣтъ? Очевидно, здѣсь дарвинистъ упустилъ изъ виду какой-нибудь рядъ дополнительныхъ схоластическихъ построеній, которые должны были устранить возраженіе. Допустимъ, что въ распоряженіи дарвиниста имѣется этотъ дополнительный рядъ соображеній, хотя бы онъ состоялъ въ томъ, что воронъ, имѣя передъ собой выборъ— напасть ли на молодого зайца или на падаль—предпочтетъ послѣднюю, тогда какъ бѣлый медвѣдь, поѣдая выброшеннаго на льдину мертваго дельфина, отвернется отъ него и пустится ловить въ морѣ рыбу, какъ только она заявитъ ему чѣмъ-нибудь о своемъ существованіи. Такимъ образомъ оттѣнокъ аппетита, съ которымъ пожирается падаль, достаточенъ для того, чтобы дѣйствовалъ «отборъ», и бѣлый медвѣдь необходимо пріобрѣтетъ охранительную окраску. Удовлетворяясь такимъ объясненіемъ возникновенія окраски бѣлаго медвѣдя, спросимъ дарвиниста, какой факторъ эволюціи участвовалъ при окрашиваніи въ черный цвѣтъ ворона, который не боится враговъ и не нуждается въ прикрытіи, чтобы подходить къ добычѣ, т. е. цѣликомъ изъятъ изъ сферы дѣйствія «естественнаго отбора»? Мы нисколько не сомнѣваемся, что діалектическая изворотливость дарвиниста подскажетъ ему отвѣтъ на этотъ вопросъ вродѣ какого-нибудь «отбора» на изнанку или «обращеннаго отбора»; все-таки думаемъ, что возникновеніе окраски животныхъ, послѣ длиннаго ряда схоластическихъ изворотовъ, останется для насъ такъ же непонятнымъ, какъ и безъ этихъ изворотовъ. Оно выяснится передъ нами послѣ длиннаго ряда экспериментовъ и наблюденій, причемъ въ основу изысканій долженъ быть положенъ какой-либо реальный факторъ вродѣ свѣта, теплоты, химическихъ реакцій, а не схоластическій принципъ, хотя бы съ прославленнымъ «отборомъ» во главѣ. Честь этого открытія не можетъ принадлежать людямъ, лишеннымъ даже чувства точнаго метода и импонирующимъ на толпу трескотней всеобъемлющихъ метафоръ. Роль этихъ людей въ исторіи культуры аналогична той, какую играли схоластики среднихъ вѣковъ, которые, окружая апоѳеозомъ имя Аристотеля, создавали затхлую атмосферу суевѣрій, убивавшую всякую плодотворную дѣятельность въ самомъ ея зародышѣ.

Честь разоблаченія лживыхъ утвержденій дарвинистовъ о покровительственной окраскѣ принадлежитъ Эймеру, нашедшему въ себѣ мужество отвергнуть схоластику Дарвина въ самый разцвѣтъ его славы. Блестяще приложивъ пріемы изслѣдованія Жоффруа, Сентъ Илера и Ламарка къ объясненію происхожденія и образованія видовъ, Эймеръ создалъ цѣлую школу наблюденій и эксперимента надъ измѣнчивостью видовъ, школу, оказавшуюся такъ плодотворной, что гр. Линденъ, слѣдуя указаніямъ Эймера, свела схоластическую «мимикрію» дарвинистовъ къ простой химической реакціи окисленія. Для своихъ наблюденій и химическаго анализа гр. Линденъ выбрала видъ бабочекъ Vanessa, отличающійся отъ всѣхъ другихъ наиболѣе разнообразными оттѣнками красящаго вещества крыльевъ. Оказалось, что красный пигментъ ванессъ происходитъ изъ хролофилла, поглощаемаго гусеницами этого вида бабочекъ вмѣстѣ съ листьями растеній, которыми онѣ питаются: какъ хролофиллъ, такъ равно и красный пигментъ ванессъ кристаллизуются въ одной и той же системѣ и даютъ одинъ и тотъ же спектръ поглощенія. Что хролофиллъ переходитъ въ красный пигментъ въ клѣткахъ растеній, это мы часто наблюдаемъ на плодовой кожицѣ, подверженной дѣйствію солнечныхъ лучей. Въ кишечномъ эпителіи гусеницъ хролофиллъ сначала переходитъ въ хролофилланъ, а уже этотъ послѣдній—въ красный пигментъ, который затѣмъ переносится въ эпидермисъ гусеницы. Химическій анализъ не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, что красящій пигментъ ванессъ представляетъ изъ себя альбуминоидное вещество, окрашенное веществомъ, аналогичнымъ билирубину, который находится въ тѣсномъ родствѣ съ гемоглобиномъ нашей крови. Какъ послѣдній способенъ растворять въ себѣ кислородъ воздуха и отдавать его тканямъ, такъ и красящій пигментъ ванессъ обладаетъ такими же респираторскими свойствами; но перенесенный на крылья бабочки, онъ перестаетъ принимать участіе въ газообмѣнѣ между тканями и атмосферой. Въ онтогеническомъ развитіи бабочки давно наблюдалась смѣна окраски, причемъ было замѣчено, что чередованіе красокъ идетъ всегда въ опредѣленномъ порядкѣ, а именно—сперва появляются свѣтлые цвѣта, позже—болѣе темные. По точнымъ изслѣдованіямъ гр. Линденъ, это чередованіе объяснилось окислительными и возстановительными реакціями подъ вліяніемъ воздуха, угольной кислоты, свѣта, температуры и проч. (см. M. gr. v. Linden—«Das rote Pigment der Vanessen», 1903).

Но и въ трактатахъ самаго Эймера мы находимъ не мало блестящихъ страницъ, подтверждающихъ ту простую мысль, что природа не знаетъ никакой схоластики, будетъ ли она выражаться въ безсмысленномъ «отборѣ», рыночной «конкурренціи» или въ фантастической «мимикріи». Она знаетъ только конкретныя условія,

выражающіяся въ сухости или влажности, въ теплотѣ или холодѣ, въ темнотѣ или свѣтѣ и проч. Въ зависимости отъ этихъ конкретныхъ условій появляются и конкретныя измѣненія въ организаціи животныхъ. Въ частности объ окраскѣ животныхъ доводы Эймера не оставляютъ въ насъ сомнѣнія въ томъ, что окраска вызывается внутренними физіологическими процессами, которые, подъ вліяніемъ такихъ внѣшнихъ агентовъ, какъ влажность, сухость, тепло и холодъ, или усиливаются, или задерживаются, такъ что внѣшнія условія въ послѣднемъ счетѣ оказываются установителями окончательной окраски. Блестящія доказательства этого положенія по отношенію къ окраскѣ насѣкомыхъ Эймеръ нашелъ въ географическомъ распространеніи бабочекъ, въ ихъ сезонномъ видоизмѣненіи и въ экспериментахъ съ дѣйствіемъ искусственнаго тепла и холода на ихъ развитіе. Географическое распространеніе ясно обнаруживаетъ, что одинъ и тотъ же видъ, съ переходомъ отъ центра своего возникновенія къ периферіи, все больше и больше измѣняетъ свои специфическія свойства, рисунокъ, окраску, форму крыльевъ и величину, образуя разновидности въ прямой зависимости отъ климатическихъ условій мѣстности, причемъ на границѣ области распространенія периферическія варіаціи замѣняются новыми видами, являющимися только дальнѣйшимъ развитіемъ первоначальныхъ видовъ, развитіемъ, задержаннымъ на периферіи при образованіи варіаціи. Что касается рисунка и окраски, то въ этомъ отношеніи наблюдается совершенно опредѣленное направленіе развитія, причемъ въ рисункѣ, напр., едва замѣтныя новыя особенности у варіаціи становятся ясно выраженными у ихъ сосѣдей и неудержимо усиливаются у экземпляровъ, еще болѣе удаленныхъ отъ первоисточника разсматриваемаго признака. Это обстоятельство находитъ для себя ясное выраженіе въ томъ фактѣ, что различныя области фауны, соотвѣтствующія большимъ материкамъ и группамъ острововъ, обладаютъ, такъ сказать, своимъ собственнымъ центромъ образованія видовъ изъ міра бабочекъ, члены котораго примыкаютъ къ членамъ сосѣднихъ областей фауны. Европа и Азія образуютъ вмѣстѣ такую область фауны, формы которой, съ одной стороны, на востокѣ, съ другой—на югѣ очень измѣняются и имѣютъ ближайшихъ родственниковъ, по одну сторону, въ Сѣверной Америкѣ (Machaon, Tumus, Ajax), по другую—въ Сѣверной Африкѣ (Podallirius Lotteri); на юго-востокѣ азіатская область фауны стоитъ опять-таки въ связи съ индійскимъ архипелагомъ, а на югѣ этого послѣдняго оканчивается австралійская область, что даетъ право говорить объ индоавстралійской области фауны. Американская область раздѣляется на сѣверо и южно-американскую, изъ которыхъ первая стоитъ въ близкомъ отношеніи къ европейско-азіатской области, съ одной стороны, и къ южно-американской—съ другой. Наконецъ, въ области

Африки опять образовался измѣненный міръ бабочекъ, который служитъ исходнымъ началомъ для особаго мадагаскарскаго вида. Факты сезоннаго диморфизма съ неопровержимой ясностью обнаруживають передъ нами то, что развившіяся въ теплое время генераціи того или иного вида по цвѣту и рисунку, а иногда по величинѣ и формѣ крыльевъ, совершенно сходны съ родственнымъ видомъ, живущимъ на югѣ въ болѣе тепломъ климатѣ. «Мнѣ кажется, прибавляетъ къ этому Эймеръ, что уже одно это важное обстоятельство доказываетъ, что живущіе въ теплыхъ странахъ разновидности и виды обязаны своими новыми свойствами главнымъ образомъ вліянію теплоты». Но доказательная сила этого обстоятельства увеличивается въ особенности послѣ того, когда мы провѣримъ его опытнымъ путемъ. Оказывается, что сезонныя особи, появляющіяся въ теплое или холодное время года, а равно и тѣ виды и разновидности, которые живутъ въ теплыхъ и холодныхъ странахъ, воспроизводятся искусственно изъ личинокъ, при дѣйствіи на нихъ тепла и холода (см. Eimer—«Orthogenesis der Schmetterlinge», Лпц., 1897).

Мы не будемъ слѣдить за дальнѣйшимъ развитіемъ идей Эймера, памятуя, что дарвинисты, до фанатичности преданные схоластической доктринѣ «отбора», не усовѣстятся никакой очевидностью. Ихъ рыночная методологія сводится къ тому, чтобы одно неизвѣстное замѣнять другимъ неизвѣстнымъ, выдавая послѣднее за нѣчто всѣмъ понятное, простое описаніе признавать за «законъ», конкретное смѣшивать съ абстрактнымъ, словесную формулу возводить на степень реальнаго фактора, составленную такимъ образомъ абракадабру подкрѣплять анекдотами и изъ схоластическихъ построеній дѣлать выводы, точно совпадающіе съ вожделѣніями рынка. Спенсеръ, навязывающій намъ принципъ «выживанія наиболѣе приспособленныхъ недѣлимыхъ», держится той же методологіи. «Пушечное ядро, говоритъ онъ, долго лежавшее на отрытомъ воздухѣ, бываетъ окутано ржавчиною, образующею слой за слоемъ и наростающею съ годами, пока, наконецъ, она не достигнетъ такой толщины, что снаружи будетъ настолько же разрушаться дождемъ и вѣтромъ, насколько внутри будетъ увеличиваться благодаря дальнѣйшему окисленію желѣза». «Если первоначально органическая масса была сходна по своей пассивности съ массой неорганической, отличаясь только большей измѣнчивостью, то мы должны изъ этого заключить, что первыя измѣненія, происшедшія въ ней, подчинялись тому же общему закону, которому подчинялись измѣненія, происходившія въ неорганической массѣ. Неустойчивость однороднаго составляетъ общій законъ. Однородное во всѣхъ случаяхъ стремится стать разнороднымъ, а менѣе разнородное болѣе разнороднымъ» («Факторы органической эволюціи»). Здѣсь, какъ видимъ, «стремленіе» выдается намъ за нѣчто понятное само по себѣ, и простое

описаніе такихъ явленій, какъ ржавчина на пушечномъ ядрѣ, вывѣтриваніе горныхъ породъ, образованіе оболочекъ и проч. возводится на степень «общаго закона» подъ именемъ перехода «однороднаго въ разнородное». Что такое стремленіе? Если не подразумѣвать подъ этимъ терминомъ метафизической сущности, вложенной въ каждое тѣло отъ вѣка и сводящейся къ какой-нибудь субстанціи во вкусѣ Спинозы, то мы необходимо должны будемъ вложить въ этотъ терминъ естественно-историческое содержаніе, во главѣ котораго поставимъ импульсивность, вытекающую изъ соотношенія между динамическими особенностями даннаго тѣла и такими же особенностями окружающей среды, а въ такомъ случаѣ центръ тяжести изученія переходитъ на эти динамическія особенности. Тогда «законъ» будетъ добытъ не путемъ простого описанія перехода однороднаго въ разнородное, а путемъ обнаруженія постоянной зависимости между элементами, изъ которыхъ слагается импульсивность и которые подлежатъ точному измѣренію. Если описательный афоризмъ возводить на степень «закона», то мы можемъ натворить столько «законовъ», сколько есть въ литературѣ афоризмовъ, начиная отъ афоризмовъ Нитцше и кончая афоризмами Кузьмы Пруткова. Мудрено ли, что Спенсеръ отдалъ свои симпатіи принципу «случайно пріобрѣтенныхъ полезныхъ признаковъ» и призналъ за фактъ «мимичность»? Удачно или неудачно выдуманъ терминъ «подражаніе» или «мимичность», во всякомъ случаѣ этотъ терминъ нужно отнести не къ разряду фактовъ, а къ разряду такихъ же туманныхъ абстракцій, къ какимъ принадлежитъ множество терминовъ человѣческаго словаря. Только путемъ длиннаго ряда умозаключеній съ примѣсью субъективныхъ чувствованій мы приходимъ къ выводу, что весьма разнообразныя явленія подводятся подъ одно общее понятіе, будетъ ли это «борьба» или «отборъ», «красота» или «безобразіе», «польза» или «вредъ», «подражаніе» или «оригинальность» и проч. Между тѣмъ такія понятія, какъ крылья насѣкомыхъ, рога оленя, колючки дикобраза, позвонки змѣи и проч., добытыя нами путемъ непосредственнаго воспріятія чрезъ познавательные органы, относятся къ разряду конкретныхъ явленій, и никакая схоластика, хотя бы она снабжена была всѣмъ остроуміемъ системъ логики, не въ состояніи слить ихъ съ абстракціями. Удаляясь въ сторону схоластическихъ сопоставленій и метафизическихъ сущностей, мы въ послѣднемъ счетѣ можемъ придти къ отрицанію внѣшняго міра, объявивъ его, вмѣстѣ съ Шопенгауэромъ. простымъ «представленіемъ». Но точный методъ никогда не откажется отъ пріема, помощію котораго конкретность выдѣляется изъ міра абстракцій въ особую категорію и характеристической особенностью котораго служитъ измѣреніе объектовъ изученія помощію абсолютной системы мѣръ: сантиметра, грамма и секунды.

Любая абстракція будетъ признана точнымъ методомъ подлежащей изученію только тогда, когда она способна разбиться на элементы, вполнѣ измѣримые, и только черезъ эти элементы будетъ введена въ кругъ научныхъ понятій. Если можно два такихъ абстрактныхъ понятія, какъ «подражаніе» и «польза», выводить одно изъ другого, не сводя ихъ къ элементамъ, подлежащимъ измѣренію, какъ дѣлаетъ это Спенсеръ, то изъ этого еще не слѣдуетъ, что колючки у дикобраза и рога у оленя выростутъ только потому, что мы вкладываемъ въ понятіе о «пользѣ» одно или другое содержаніе, или потому, что предполагаемъ, будто подъ вліяніемъ этой «пользы» выживаютъ однѣ особи и вымираютъ другія. Такимъ образомъ смѣшеніе абстрактнаго съ конкретнымъ необходимо влечетъ за собой схоластическую путаницу понятій, въ дебряхъ которой человѣчество блуждало въ теченіе длиннаго ряда вѣковъ и отъ которой начало избавляться, можно сказать, лишь со вчерашняго дня. Еще горшей схоластикой отзывается та постановка вопроса, при которой словесная формула дѣлается факторомъ эволюціи. Думая, что «польза» отъ того или иного пріобрѣтенія можетъ наступить только тогда, когда пріобрѣтеніе уже выступитъ на сцену въ качествѣ объекта дѣятельности «отбора», Спенсеръ, вслѣдъ за дарвинистами, начинаетъ утверждать, будто тѣ или иныя измѣненія могутъ появиться въ организмѣ «случайно». Такое простое слово, какъ «случай», подъ перомъ рыночныхъ мыслителей является всемогущимъ творцомъ роговъ у оленя, колючекъ у дикобраза, позвонковъ у змѣй и проч. Едва ли можно идти въ схоластическихъ построеніяхъ дальше этихъ философовъ, изобрѣвшихъ вмѣсто библейскаго «да будетъ» магическое слово «случай».

Теперь передъ нами ясно вырисовывается рѣшеніе вопроса, можетъ ли изъ такой всеобъемлющей метафоры, какъ «борьба за существованіе», вытекать какой бы то ни было «законъ», хотя бы онъ состоялъ въ «отборѣ» или убоѣ неприспособленнаго? Если метафорическое выраженіе, за полной неопредѣленностью своего содержанія, допускаетъ какія угодно толкованія относительно своей природы, то, дѣлая его посылкой въ нашихъ умозаключеніяхъ, мы легко можемъ получить изъ такой посылки какой угодно выводъ. Въ дѣйствительности такъ дѣло и обстоитъ, что изъ теоріи Дарвина каждый дѣлаетъ тотъ выводъ, какой соотвѣтствуетъ его вожделѣніямъ. Намъ достаточно вспомнить, что во время апогея славы Дарвина въ 1870 г. нашъ публицистъ Михайловскій, не найдя въ себѣ мужества отвергнуть схоластику дарвинизма, изъ его основныхъ тезисовъ сдѣлалъ тотъ выводъ, что «природою управляетъ слѣпой случай», который не признаетъ разницы между сильнѣйшимъ и слабѣйшимъ, между способнѣйшимъ и бездарнымъ, между достойнѣйшимъ и ничтожнымъ. «Природа, какъ она намъ освѣщается теоріей

Дарвина, не имѣетъ избранниковъ, разсуждалъ Михайловскій. Здѣсь она раздавитъ великаго Патрокла и сохранитъ презрѣннаго Терсита, тамъ выдавитъ изъ строя жизни цѣлый видъ, здѣсь разбиваетъ видъ на два, на три; тамъ низведетъ Патрокла до состоянія Терсита, здѣсь выставитъ Патрокла во всемъ его величіи; тамъ разовьетъ жизнь, сюда пошлетъ смерть; тамъ сѣетъ слезы и страданія, здѣсь разольетъ море наслажденій» (см. Михайловскій—«Теорія Дарвина и общественныя науки», Отеч. Записки, 1870 г.).

Но пріемы доказательствъ, практикуемые дарвинистами, весьма пригодны и къ тому, чтобы за «великій общій законъ» выдать афоризмъ, прямо противоположный по смыслу дарвиновскому, а именно—пусть живетъ *слабѣйшій*, а сильнѣйшій пусть умираетъ, и назвать такой законъ «естественнымъ отборомъ», непосредственно вытекающимъ изъ «борьбы за существованіе». Въ самомъ дѣлѣ, слабая муха съ береговъ Ла-Платы убиваетъ сильную лошадь или быка; ничтожная личинка наѣздника кормится на счетъ живыхъ тѣлъ своей сравнительно сильной добычи; маленькій глистъ справляется съ сусликомъ, значительно превышающимъ его по величинѣ и силѣ; омела ѣстъ яблоню, грушу и тополь; личинка мухи Cuterebra emasculator кастрируетъ бѣлку, а рачекъ Cryotoniscus—рака-отшельника. «Быть можетъ нелогично, но зато удовлетворительнѣе, скажемъ мы словами Дарвина, видѣть во всемъ этомъ частное выраженіе великаго общаго закона, ведущаго къ совершенствованію всѣхъ органическихъ существъ: плодитесь, измѣняйтесь, пусть живетъ» *слабѣйшій, а сильнѣйшій* пусть умираетъ. Во всемъ этомъ, пожалуй, найдется и логика, состоящая въ томъ, что «сильнѣйшій», какъ достаточно усовершенствованный, долженъ уступить мѣсто слабѣйшему, которому необходимо совершенствоваться, чтобы стать сильнѣйшимъ и въ свою очередь уступить потомъ мѣсто слабѣйшему. Изъ взгляда на «совершенствованіе», какъ на «выживаніе» слабѣйшаго, «естественный отборъ» вытекаетъ съ такой же схоластической необходимостью, съ какой онъ, по мысли Дарвина, вытекалъ изъ взгляда на «совершенствованіе», какъ на «выживаніе» сильнѣйшаго. Дальнѣйшая справка съ случаями, наблюдаемыми въ природѣ, можетъ доставить намъ «поразительные» примѣры такого «отбора». Волки, нападая на крупную добычу, собираются въ стаю, причемъ въ первыхъ рядахъ нападающихъ оказываются особи, наиболѣе сильныя, храбрыя и выносливыя. Нѣтъ никакой натяжки въ предположеніи, что въ схваткѣ погибнутъ прежде всего первые ряды, тогда какъ слабѣйшіе будутъ торжествовать побѣду, кончая съ врагомъ, ослабленнымъ рядами погибшихъ храбрецовъ. Въ свою очередь, быки и лошади встрѣчаютъ нападеніе въ томъ порядкѣ, при которомъ слабѣйшіе остаются въ срединѣ стада, а натискъ врага выдерживается

сильнѣйшими, имѣющими много шансовъ погибнуть. То же самое можно сказать о слонахъ, буйволахъ, обезьянахъ, попугаяхъ, муравьяхъ, жираффахъ, кенгуру, словомъ, о всѣхъ общежительныхъ животныхъ. Одиночки также не избѣгаютъ дѣйствія «отбора». Въ то время, какъ трусливый и слабый заяцъ покинетъ свое убѣжище только при полной увѣренности въ безопасности, храбрый, сильный, быстроногій и сообразительный заяцъ не будетъ настолько осторожнымъ, чтобы бояться каждаго куста, и, разумѣется, поплатится за свою отвагу раньше слабѣйшаго. Во всѣхъ этихъ случаяхъ будетъ дѣйствовать «отборъ», т. е. «слабѣйшій» будетъ плодиться и множиться, а «сильнѣйшій» погибнетъ безъ потомства. Но «отборъ» понимается дарвинистами въ связи съ наслѣдственностью, закрѣпляющей за видомъ признаки, полезные въ «борьбѣ за существованіе», т. е., по выраженію Геккеля, представляетъ изъ себя «взаимодѣйствіе наслѣдственности и приспособленія». Пользуясь логикой Вейсмана, мы должны сказать, что детерминанты, опредѣляющіе характеръ слабѣйшихъ, въ потомкахъ будутъ побѣждены тѣми детерминантами, которые у предковъ оставались въ скрытомъ состояніи, такъ какъ, съ одной стороны, мужская и женская особи изъ числа слабѣйшихъ, соединяясь, передадутъ въ потомство достаточно много скрытыхъ детерминантовъ, съ другой—энергія послѣднихъ, оставаясь прежде въ потенціи и переходя теперь въ дѣятельное состояніе, значительно превзойдетъ ту, какой обладали прежде дѣйствовавшіе детерминанты, опредѣлявшіе слабѣйшихъ. Въ результатѣ слабѣйшіе въ ряду поколѣній будутъ все больше и больше укрѣпляться, пока, наконецъ, не усовершенствуются до степени сильнѣйшихъ. Какъ видимъ, на сторонѣ вывернутаго на изнанку «великаго закона» находятся и «удовлетворительность», и «логика», и «наслѣдственность». Пріемы изслѣдованія дарвинистовъ таковы, что, пользуясь ими, при охотѣ и времени можно сдѣлать «великимъ общимъ закономъ» какой угодно абсурдъ, ибо схоластика на то и существуетъ, чтобы при случаѣ черное сдѣлать бѣлымъ, а бѣлое чернымъ.

Однако, безразличіе къ совершенствованію, какое вывелъ изъ теоріи Дарвина Михайловскій, равно какъ совершенствованіе съ убійствомъ сильнѣйшаго и способнѣйшаго, какое только-что обосновали тезисами дарвинистовъ мы, не представляютъ изъ себя единственно возможныхъ выводовъ изъ метафорическаго выраженія «борьба за существованіе». Идея эволюціи пристегнута къ теоріи убоя совершенно случайно, только внѣшнимъ образомъ и крайне неудачно. Если бы «случай» столкнулъ Дарвина въ молодости съ непреклонными сторонниками идеи о постоянствѣ видовъ, какъ онъ столкнулъ его со сторонниками идеи объ измѣнчивости этихъ видовъ, то «Монбланъ фактовъ» оказался бы на сторонѣ гипотезы

творенія, а «отборъ» и «выгода» были бы столь же могучими консервативными факторами, какъ теперь они выдаются могучими факторами прогресса и эволюціи. Попробуйте подставить въ писаніяхъ Дарвина вездѣ, гдѣ говорится объ «измѣнчивости» видовъ, терминъ «постоянство» видовъ, и вы получите такое же схоластическое доказательство гипотезы творенія, какое теперь имѣете въ этихъ писаніяхъ для ученія о постепенномъ развитіи. Я не имѣю ни охоты, ни времени, чтобы выполнить такую работу, и позволю себѣ только вкратцѣ начертать путь, по которому она должна идти, предполагая, что кто-нибудь изъ дарвинистовъ, одновременно съ составленіемъ пѣснопѣній въ честь Дарвина, займется этой работой.

Творецъ, создавая виды, не могъ не предвидѣть, что, съ одной стороны, подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій, съ другой—по злой личной волѣ эти виды будутъ уклоняться отъ намѣченнаго пути и образовывать разновидности, несоотвѣтствующія планамъ творенія. Чтобы пресѣчь всякую возможность къ уклоненіямъ и закрѣпить за видомъ обликъ, данный при твореніи, Онъ подчинилъ виды «великому общему закону: пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ». Съ этого момента бакланъ и выдра стали пожирать рыбу, кошки играть мышами, кукушка выбрасывать изъ гнѣзда своихъ пріемныхъ братьевъ, личинки наѣздниковъ питаться на счетъ живыхъ тѣлъ своей добычи, словомъ, появилась на сцену «борьба за существованіе», тенденція которой заключается въ томъ, чтобы не дать виду измѣнить свой обликъ, а сохранить за нимъ постоянство, назначенное Творцомъ при твореніи. Всякое измѣненіе, выходящее за предѣлы положеннаго, необходимо карается смертію. Въ какія бы внѣшнія условія ни поставленъ былъ видъ, какой бы образъ жизни ни выбралъ онъ для себя, онъ долженъ «приспособиться» къ этимъ условіямъ и къ этому образу жизни при наличности той организаціи, какая ему свойственна. Примѣровъ такого «приспособленія» мы находимъ безчисленное множество. «Многія англійскія насѣкомыя питаются экзотическими растеніями или исключительно веществами искусственными. Иногда сорокопутъ (Saurophagus sulphuratus) кружится надъ одною точкою, а затѣмъ надъ другою, подобно коршуну, иногда стоитъ надъ водою и вдругъ, какъ зимородокъ, кидается на рыбу. У насъ синица-кузнечикъ (Parus major) иногда лазаетъ по вѣткамъ, какъ пищуха». «Горные гуси съ перепончатыми лапами рѣдко или никогда не попадаютъ въ воду, фрегатъ (Tachypetes aquila), у котораго всѣ четыре пальца связаны перепонками, никогда не спускается на поверхность моря, тогда какъ гагары и лысухи—птицы по преимуществу водныя—имѣютъ пальцы, едва отороченные перепонкою» (см. Дарвинъ—«О происхожденіи видовъ», стр. 143). Наслѣдственность закрѣпляетъ за видомъ только тѣ признаки, которые выгодны для вида въ борьбѣ за существова-

ніе, и само собою понятно, что всякое измѣненіе, идущее въ разрѣзъ съ общей организаціей вида, будетъ подлежать дѣйствію естественнаго отбора. Принципъ пользы будетъ опредѣляться, слѣдовательно, тѣмъ, насколько тотъ или иной признакъ гармонируетъ съ общимъ строеніемъ вида. Въ природѣ мы часто наблюдаемъ уклоненія видовъ отъ основного типа, но оно не можетъ идти дальше опредѣленныхъ границъ. Вотъ почему эволюціонисты обречены на вѣчную скорбь по поводу отсутствія въ природѣ такъ называемыхъ переходныхъ формъ. Въ геологическихъ пластахъ могутъ быть открыты формы, напоминающія тотъ или иной изъ существующихъ нынѣ видовъ, но это докажетъ только истинность нашей теоріи, по которой всякое измѣненіе, идущее дальше опредѣленныхъ границъ, уничтожается отборомъ, необходимо вытекающимъ изъ борьбы за существованіе, такъ какъ уклонившіяся отъ общаго типа особи не могутъ выдержать конкурренціи съ наиболѣе приспособленными недѣлимыми, находящими выгоду въ сохраненіи основныхъ чертъ своего строенія. Но если внѣшнія условія неспособны замѣтнымъ образомъ измѣнить основныя черты строенія того или иного вида, то тѣмъ болѣе скрещиваніе близко стоящихъ другъ къ другу видовъ не можетъ создать новый, сколько нибудь устойчивый типъ. Вездѣ, гдѣ по хозяйственнымъ соображеніямъ практикуется скрещиваніе, мы наблюдаемъ реверсію. Въ Чили часто разводятъ помѣсь козы и барана, и уже въ третьемъ поколѣніи овцеводамъ приходится прибавлять своимъ стадамъ козлиной крови, такъ какъ безъ этого все стадо начинаетъ утрачивать признаки козы и пріобрѣтать признаки обыкновенной овцы. «Родичи всѣхъ нашихъ домашнихъ животныхъ, по всей вѣроятности, были когда-то очень дикаго характера, и въсамомъ дѣлѣ, при скрещиваніи одомашненнаго вида съ другимъ видомъ, будетъ ли это одомашненное или прирученное животное, получаются гибриды до такой степени дикіе, что дикость эта становится понятною только на основаніи того начала, что скрещиваніе повело за собою возвращеніе къ первобытному характеру» (см. Дарвинъ—«Прирученныя животныя», т. II, стр. 47). Неумолимый законъ борьбы за существованіе предохраняетъ виды отъ спариванія съ особями тѣхъ видовъ, которые далеко стоятъ отъ нихъ по своей организаціи, и если бы такое спариваніе произошло, то получился бы ублюдокъ, неспособный къ плодовитости. Естественный отборъ выражается такимъ образомъ не только въ томъ, что уклоняющіяся подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій отъ основного типа особи, какъ болѣе слабыя, неизбѣжно погибаютъ въ борьбѣ за существованіе, не оставивъ потомства, но и въ томъ, что уклоненія, получившіяся путемъ случайнаго скрещиванія, неспособны укрѣпляться наслѣдственностью. «Такъ какъ естественный отборъ, говоритъ Дарвинъ, дѣйствуетъ исключительно сохраненіемъ призна-

ковъ, благопріятныхъ по отношенію къ органическимъ и неорганическимъ условіямъ, коимъ подвержено каждое существо во всѣ періоды жизни, то конечный результатъ этого будетъ тотъ, что каждое существо стремится стать въ лучшія отношенія къ своимъ жизненнымъ условіямъ. Это улучшеніе неизбѣжно ведетъ къ большей устойчивости организаціи большинства животныхъ существъ во всемъ мірѣ. Метафорически можно сказать, что природа ежедневно и ежечасно подмѣчаетъ во всемъ мірѣ малѣйшія измѣненія, дотбрасываетъ негодныя, сохраняетъ и прилаживаетъ одно къ другому хорошія, молчаливо и непрестанно работая, когда только и гдѣ только представляется къ тому случай, надъ приспособленіемъ всякаго органическаго существа въ отношеніи къ органическимъ и неорганическимъ условіямъ его жизни. При этомъ формы, которыя подвергаются измѣненіямъ и которыя находятся въ самомъ тѣснѣйшемъ соперничествѣ съ устойчивыми формами, естественно должны наиболѣе терпѣть и исчезать, вытѣсняясь этими болѣе счастливыми соперниками. Всякая устойчивая форма должна сильнѣйшимъ образомъ напирать на новый видъ во время хода его образованія и стремиться къ его уничтоженію» (см. «О происхожденіи видовъ», цит. по Данилевскому—«Дарвинизмъ», стр. 121 и 130). Вотъ почему, въ укоръ эволюціонистамъ, гуси съ перепончатыми лапами живутъ на горахъ, лысухи съ едва отороченными пальцами—на водѣ, бакланы пожираютъ рыбу, кошки играютъ мышами, кукушка плодится въ чужихъ гнѣздахъ, мулы безплодны и т. д. Во всемъ этомъ мы усматриваемъ «не проявленіе особыхъ инстинктовъ, дарованныхъ Творцомъ, а выраженіе великаго общаго закона: пусть живетъ сильнѣйшій, а слабѣйшій пусть умираетъ».

Мы позволимъ себѣ утверждать, что трактатъ о постоянствѣ видовъ, въ основу котораго положена была бы теорія убоя, былъ бы принятъ современниками Дарвина съ неменьшимъ энтузіазмомъ, такъ какъ для большинства апплодирующихъ вовсе неважно, измѣняются ли виды или не измѣняются. Для сторонниковъ индивидуализма, съ давнихъ поръ отыскивающихъ объективныя основанія для практики убійства, важно было открыть въ природѣ эти основанія, а къ чему пристегнута теорія убоя—къ эволюціонному ученію или къ гипотезѣ творенія—это можно оставить вѣдѣнію узкихъ спеціалистовъ. Ученіе о постоянствѣ видовъ, какъ мы только что видѣли, съ бóльшимъ правомъ, чѣмъ ученіе объ эволюціи, могло бы воспользоваться «отборомъ» въ качествѣ доказательства своей истинности. Нѣкогда Миварть, сомнѣваясь въ истинности построеній Дарвина, указывалъ на то, что всѣ незначительныя уклоненія въ строеніи, при своемъ появленіи, не могутъ быть «полезными» виду въ «борьбѣ за существованіе». Дарвинистамъ, вмѣсто того, чтобы изощряться въ придумываніи схоластическихъ доказательствъ «по-

лезности» этихъ уклоненій, слѣдовало бы просто перейти къ ученію о постоянствѣ видовъ и сказать, что дѣйствительно ничтожныя уклоненія отъ основныхъ признаковъ необходимо будутъ уничтожены «отборомъ», и въ «борьбѣ за существованіе» побѣду одержатъ виды, вполнѣ «приспособленные» къ даннымъ условіямъ. Въ силу «великаго и общаго закона» «борьбы за существованіе» виды такимъ образомъ должны быть постоянными, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ предѣлахъ, какіе указаны въ типахъ Кювье и Бэра. По видимому, дарвинисты начинаютъ чувствовать необходимость обновить свою схоластическую логику путемъ полнаго отказа отъ несоотвѣтствующихъ ихъ теоріи взглядовъ на развитіе: секція зоологіи XI съѣзда естествоиспытателей въ Петербургѣ (въ 1901 г.) изъ устъ дарвиниста Фаусека слышала призывъ отрѣшиться отъ эволюціонной «доктрины» и возвратиться къ ученію о типахъ Кювье и Бэра. Послѣдній «необходимый логическій выводъ» изъ метафорической посылки въ силлогизмѣ Тимирязева сдѣлаетъ, слѣд., то время, когда эволюціонисты всѣхъ школъ и направленій найдутъ въ дарвинистахъ непримиримыхъ враговъ...

XI.

Заканчивая разборъ доктрины убоя, мы вынуждаемся остановиться надъ вопросомъ, почему теорія, заключающая въ себѣ всѣ признаки средневѣковой схоластики, не удовлетворяющая самымъ элементарнымъ требованіямъ точной методологіи и представляющая изъ себя сплошную клевету на природу, въ короткое время захватила умы, возвела автора на пьедесталъ генія и сдѣлалась символомъ вѣры для обширной группы людей? По свидѣтельству Грантъ-Аллена, «самъ Дарвинъ былъ удивленъ быстрымъ успѣхомъ своей книги. Первое изданіе вышло въ свѣтъ въ концѣ ноября 1859 года и тотчасъ было распродано; пришлось поторопиться вторымъ изданіемъ, которое появилось въ январѣ 1860 г. Менѣе, чѣмъ въ шесть недѣль книга сдѣлалась знаменитой» (см. Грантъ-Алленъ—«Чарльзъ Дарвинъ», стр. 148). Мало этого, установилось время (къ счастію для человѣчества, безвозвратно миновавшее), когда возраженія противъ теоріи убоя приравнивались къ измѣнѣ, карались презрѣніемъ и ставили возражателя въ положеніе Дрейфуса. Нужно было запастись дипломомъ, прочно осѣсть на профессорской кафедрѣ и пріобрѣсть славу авторитета въ какой-либо области, чтобы можно было отважиться заявить, что ученіе Дарвина непозволительно для школъ,

какъ сдѣлалъ Вирховъ, что это ученіе—«самое близорукое, самое низменно-глупое и самое звѣрское», какъ заявилъ ботаникъ Шимперъ, и что то же ученіе представляетъ изъ себя «хаосъ невѣроятностей и недоказанныхъ наглыхъ нелѣпостей», какъ выразился проф. Гибель. Но и этимъ столпамъ науки не мало досталось за ихъ отвагу. Вирховъ попалъ въ разрядъ «ограниченныхъ и невѣжественныхъ противниковъ Дарвина» (см. Геккель—«Трансф. и дарвинизмъ»), а о проф. Гибелѣ говорили: «какой-нибудь Гибель съ ясностью мѣднаго лба объясняетъ намъ, что теорія Дарвина есть такой же вздоръ, какъ столоверченіе» (см. Н. К. Михайловскій—«Сочиненія», т. V, стр. 152). Когда Чернышевскій подъ псевдонимомъ Стараго Трансформиста вздумалъ разоблачить всю философскую малограмотность Дарвина, его статья «Происхожденіе теоріи благотворности за жизнь» подверглась презрительному замалчиванію, и только громкая популярность автора спасла его отъ вторичнаго пригвожденія къ позорному столбу, хотя достоинства самой статьи позволили кн. Кропоткину назвать ее «замѣчательнымъ очеркомъ дарвинизма» («Взаимопомощь», стр. 49). Почтенный трудъ проф. Данилевскаго вызвалъ цѣлый потокъ издѣвательствъ со стороны фанатизированныхъ дарвинистовъ и остался невѣдомымъ большой публикѣ, которая, со словъ сектантовъ, стала презрительно относиться къ этому труду и пожимала только плечами при имени Данилевскаго. Для второй половины XIX вѣка имя Дарвина сдѣлалось тѣмъ же, чѣмъ было имя Аристотеля для среднихъ вѣковъ. Нашъ книжный рынокъ переполнился оригинальными и переводными дифирамбами въ честь Дарвина; между тѣмъ ни одна статья, написанная противъ теоріи убоя, не могла появиться въ печати. При чтеніи огромнаго большинства дифирамбовъ, написанныхъ въ честь Дарвина, бросается въ глаза тотъ поразительный фактъ, что пѣснопѣвцы, участвовавшіе въ созданіи славы творца теоріи убоя, какъ великаго ученаго, и заявлявшіе себя поклонниками книги «О происхожденіи видовъ», имѣли весьма смутное понятіе о видѣ. До сихъ поръ дѣти рынка разныхъ толковъ, не спускающія съ языка «борьбы» и «отбора», въ своихъ естественно-историческихъ знаніяхъ не идутъ дальше умѣнья отличить свинью отъ собаки.

Мы напрасно будемъ искать отвѣтъ на поставленный выше вопросъ объ успѣхахъ теоріи убоя у авторовъ, окружающихъ апоѳеозомъ личность Дарвина: они могутъ отвѣчать и отвѣчаютъ въ дѣйствительности на этотъ вопросъ только въ томъ смыслѣ, будто устами Дарвина говоритъ сама истина. «Проведенный Дарвиномъ въ біологіи принципъ, пишетъ М. А. Антоновичъ, что все настоящее есть естественный результатъ прошедшаго, что оно есть развившееся, т. е. видоизмѣнившееся соотвѣтственно даннымъ условіямъ, прошедшее, что между прошедшимъ и настоящимъ суще-

ствуетъ неразрывная генетическая связь,—кажется простымъ до тривіальности» (см. М. А. Антоновичъ—«Чарльзъ Дарвинъ и его теорія», Спб., 1896 г., стр. 14). Но простая «до тривіальности» идея эволюціоннаго развитія заявлена міру въ солидныхъ трудахъ Ламарка и Жоффруа Сентъ-Илера за 50 лѣтъ до Дарвина, и, однако, не вызывала никакого движенія. Можно къ простой до тривіальности идеѣ, не принадлежащей Дарвину, прибавить «несомнѣнно великую личность Дарвина, его характеръ, весь его нравственный обликъ», позволившій «самымъ раннимъ послѣдователямъ и почитателямъ» Дарвина «выше всего ставить въ немъ именно его этическую сторону» («Ч. Дарвинъ и его теорія», стр. 15). Но нравственный обликъ Ламарка былъ также безукоризненъ, однако, пелена забвенія снимается съ этой высоконравственной личности лишь черезъ 100 лѣтъ, тогда какъ Дарвинъ былъ возведенъ на пьедесталъ генія на другой день послѣ изданія его книги «О происхожденіи видовъ». Можно на поставленный нами вопросъ отвѣтить общимъ мѣстомъ, что эпоха Ламарка не была подготовлена къ воспріятію идеи эволюціи, и достаточно было такому авторитету въ области біологіи, какъ Кювье, не признать этой идеи, чтобы отъ нея отвернулись всѣ. На общее мѣсто можно отвѣчать общимъ возраженіемъ, а именно тѣмъ, что эпоха Дарвина выдвинула въ качествѣ противниковъ идеи эволюціи такіе авторитеты, какъ Вирховъ, Агассицъ и Бэръ, и, однако, это не помѣшало всеобщимъ апплодисментамъ по адресу Дарвина. Грантъ Алленъ, признающій въ лицѣ Дарвина своего бога, увѣряетъ, будто «Ламаркъ не сумѣлъ объяснить процессъ эволюціи, тогда какъ дарвиновская теорія естественнаго подбора сдѣлала это для тѣхъ, кто ожидалъ доказательствъ a posteriori. Такимъ образомъ Дарвинъ обратилъ міръ, тогда какъ Ламаркъ могъ подѣйствовать только на немногіе выдающіеся умы тѣснаго научнаго и философскаго кружка. Въ томъ и заключается секретъ быстраго, блестящаго, побѣдоноснаго успѣха Дарвина. Онъ показалъ не только, что дѣло такъ происходитъ, но и почему оно такъ происходитъ. Выражаясь словами Аристотеля, онъ открылъ и πῶς, и ὅτι (см. Гр. Алленъ—«Чарльзъ Дарвинъ», стр. 160). Съ достоинствами «открытій» Дарвина какъ въ области πῶς (такимъ образомъ), такъ и въ области ὅτι (почему), мы уже достаточно познакомились. За всѣмъ тѣмъ свидѣтельство цитируемаго дарвиниста, будто «Ламаркъ не съумѣлъ объяснить процессъ эволюціи» и въ то же время «могъ подѣйствовать на немногіе выдающіеся умы», чрезвычайно характерно: вѣдь выходитъ то, что на «выдающіеся умы тѣснаго научнаго и философскаго кружка» можно воздѣйствовать какими угодно неумѣлыми объясненіями, тогда какъ обширный міръ полуграмотныхъ людей можетъ быть увлеченъ только настоящими объясненіями «какъ» и «почему». Если такое свидѣтельское

показаніе объ успѣхахъ Дарвина составлено Грантъ Алленомъ исключительно для того, чтобы «обратить міръ», т. е. увлечь полуграмотныхъ людей, то мы предпочитаемъ для себя остаться въ «тѣсномъ научномъ и философскомъ кружкѣ», чтобы идти въ дѣлѣ объясненія какихъ угодно явленій природы и жизни по пути, намѣченному Ламаркомъ. Трудно согласиться и съ той постановкой дѣла, какую даетъ В. Заленскій въ своемъ предисловіи къ «Основнымъ началамъ общей зоологіи» (Одесса, 1896 г.). «При обзорѣ теоріи эволюціи, говоритъ онъ, я старался выдвинуть борьбу двухъ направленій этой теоріи: ламаркизма и дарвинизма, составляющую довольно характерную черту современнаго положенія научной зоологіи. Борьба эта еще не окончена и трудно предрѣшить исходъ ея при современномъ состояніи вопроса о механизмѣ эволюціи органическаго міра; я долженъ былъ стать на сторонѣ дарвинизма, такъ какъ, по моему убѣжденію, принципы этой теоріи объясняютъ гораздо больше явленій, нежели принципъ противоположной теоріи». Мы ни на минуту не заподозриваемъ искренности «убѣжденія» В. Заленскаго; но позволяемъ себѣ сказать, что это «убѣжденіе» есть плодъ такой же необдуманности, какая нѣкогда лежала въ основѣ «убѣжденій» Кекермана, утверждавшаго вслѣдъ за Аристотелемъ, что «влажность воды управляется ея холодомъ, такъ что она менѣе влажна, чѣмъ воздухъ», и что «жидкости не имѣютъ тяжести in proprio loco». Этотъ принципъ «in proprio loco» объяснялъ гораздо больше явленій, нежели принципы противоположной теоріи, созданной нѣсколько позже системы Кекермана Бойлемъ. Бойль, создавая свои механическіе принципы, долженъ былъ, въ угоду всеобъясняющей схоластики, назвать ихъ «гидростатическими парадоксами». Однако, со временемъ эти «парадоксы» сдѣлались законами, а всеобъясняющія «дефиниціи» и «теоремы» Кекермана отошли въ область схоластическаго пустословія. Несомнѣнно, что схоластическій «отборъ» Дарвина объясняетъ все, а истинные механическіе принципы Ламарка имѣютъ ограниченное примѣненіе. Но это не можетъ служить достаточнымъ основаніемъ къ тому, чтобы мы возвращались къ средневѣковой схоластикѣ. Успѣхъ этой схоластики нужно искать такимъ образомъ въ чемъ-нибудь иномъ, помимо ея всеобъемлющей развязности. Проф. Лесгафтъ, не придающій схоластикѣ Дарвина никакого значенія, видитъ успѣхъ его книги въ доступности пониманія его объясненій, тогда какъ теорія Ламарка для своего пониманія требуетъ научной подготовки. «Ученіе Ламарка о происхожденіи видовъ и о причинахъ ихъ измѣняемости, говоритъ онъ, отличается отъ ученія Дарвина объясненіемъ самыхъ причинъ. Первое объясненіе гораздо шире и требуетъ для усвоенія его значенія во всемъ объемѣ серьезной научной подготовки, между тѣмъ какъ послѣднее объясненіе болѣе популярнаго характера, и

поэтому оно легко усваивается и распространяется» (см. П. Лесгафтъ — «Наслѣдственность», Рус. Бог. за 1889 г., № 9). Здѣсь есть доля истины, но не вся истина. Не будемъ говорить объ условности термина «популярный характеръ»: Уоллесъ находитъ въ сочиненіяхъ Дарвина «много трудныхъ для пониманія случаевъ», а «нѣкоторыя наблюденія по исторіи развитія низшихъ животныхъ», которыя якобы «даютъ прямое доказательство теоріи наслѣдственности» въ дарвиновскомъ смыслѣ, считаетъ «слишкомъ спеціальными для того, чтобы быть понятными для простыхъ читателей» (см. Уоллесъ—«Дарвинизмъ», пер. Менсбира, 1898 г., стр. 671 и 676). Мы соглашаемся съ проф. Лесгафтомъ, что механическій принципъ Ламарка, поддающійся опытной провѣркѣ, обязываетъ естествоиспытателей не только познакомиться съ принципами механики, но и уяснить себѣ методъ, съ которымъ механика подступаетъ къ изученію вопросовъ, подлежащихъ ея вѣдѣнію, а это значительно труднѣе, чѣмъ порхать по цвѣтамъ схоластической діалектики на такихъ метафорическихъ крыльяхъ, какъ «отборъ», «борьба», «выгода» и «приспособленіе». Все-таки весь успѣхъ теоріи убоя нельзя усматривать исключительно въ общедоступности объясненій, ибо исторія культуры знаетъ не мало теорій, нисколько не уступающихъ теоріи убоя въ общедоступности пониманія и, однако, не нашедшихъ ни одного почитателя, исключая самого автора. Объясненіе «пониженія породы крестьянской лошади» успѣхами соціализма едва ли не столько же общедоступно, какъ и объясненіе возникновенія роговъ у барана рыночной конкурренціей; но кто же поставитъ имя Петра Тибо-Бриньоля изъ Смоленска рядомъ съ именемъ Дарвина?

Истинное объясненіе успѣха теоріи убоя помогаютъ намъ найти экономисты. «Индивидуализмъ—вотъ лозунгъ новаго времени, вотъ моральное содержаніе новаго, наступающаго на смѣну средневѣковаго сословнаго міровоззрѣнія, говоритъ Гольденвейзеръ. Идеи Смита о личной иниціативѣ и субъективномъ интересѣ, какъ наилучшихъ регуляторахъ производства, ученіе Рикардо о желѣзномъ законѣ, подъ вліяніемъ котораго рабочая плата должна всегда оставаться въ предѣлахъ минимальныхъ потребностей рабочаго для себя и для поддержанія потомства, система Бентама, по которой правильно понятая польза исчерпываетъ всѣ моральные принципы дѣятельности человѣка,—все это, развивая всесторонне требованія индувидуализма, находитъ себѣ главную опору въ анализѣ субъективныхъ наклонностей человѣка, принимаемыхъ a priori за нѣчто разъ навсегда и повсюду одинаково данное. И вотъ для пополненія недостающаго явилось изслѣдованіе Мальтуса. По выводамъ, дѣлаемымъ имъ на основаніи данныхъ исторіи и статистики, оказывается, что тенденція народонаселенія къ размноженію по естественнымъ законамъ при-

роды несравненно сильнѣе, нежели способность земли къ увеличенію средствъ пропитанія человѣка. И, значитъ, то, что не всѣ живущіе на землѣ одинаково сыты, есть послѣдствіе не какой-нибудь особой несправедливости въ существующей системѣ распредѣленія даровъ Божіихъ между равно трудящимися, а какъ бы неизбѣжный результатъ законовъ самого мірозданія; и, слѣдовательно, этому навсегда такъ и быть, по крайней мѣрѣ до тѣхъ поръ, пока человѣчество не начнетъ сознательно приспособляться къ требованіямъ этихъ законовъ, т. е. пока дѣти не начнутъ рождаться только послѣ того, какъ для нихъ будетъ изготовленъ приборъ за общественной трапезой, а не наоборотъ, какъ это происходитъ теперь: дѣти появляются на свѣтъ въ то время, когда всѣ приборы уже разобраны» (см. Гольденвейзеръ—«Соціальныя теченія и реформы XIX столѣтія въ Англіи», Кіевъ, 1891 г.). Но выводы Мальтуса, сдѣланные имъ «на основаніи данныхъ исторіи и статистики», не могли охватить собой всѣхъ объективныхъ основаній для практики вытравленій плода и тѣмъ увѣнчать зданіе индивидуализма, ибо касались только человѣческихъ обществъ и не затрагивали природы. Для увѣнчанія зданія индивидуализма требовалось изслѣдованіе, которое возвело бы убійство на степень «великаго общаго закона» для всего животнаго и растительнаго міра. Такое изслѣдованіе далъ Дарвинъ. Слѣдовательно, успѣхъ теоріи убоя коренится не въ простой до тривіальности идеѣ эволюціи, не въ πῶς и ὅτι Аристотеля, не во всеобъемлемости ея принциповъ и не въ общедоступности ея пониманія, а въ вожделѣніяхъ господствующаго меньшинства выдать распорядки рынка за естественный законъ. Правящее меньшинство Англіи скупило книгу Дарвина, въ цѣляхъ ея прославленія, на другой день послѣ выхода этой книги: оно хорошо поняло цѣну литературныхъ построеній, укрѣпляющихъ основы его экономической политики, и не щадило средствъ для пропаганды нужныхъ ему идей безъ соображенія о томъ, въ какой мѣрѣ удовлетворительны методы этихъ построеній.

Покупательная сила, опредѣляющая характеръ рыночныхъ распорядковъ, не имѣетъ никакого отношенія ни къ росту народонаселенія, ни къ росту пищевыхъ продуктовъ, ни тѣмъ болѣе къ законамъ развитія естественно-историческихъ видовъ. Генезисъ ея коренится въ историческихъ условіяхъ развитія тѣхъ культурныхъ формъ быта, въ основѣ которыхъ лежитъ принципъ частной собственности, какъ это было выяснено нами въ нашихъ «Вопросахъ жизни» (стр. 501 — 510). «Идиллическіе способы первоначальнаго накопленія», сводящіеся, по Марксу, къ «грабежу церковныхъ имѣній, мошенническому отчужденію государственныхъ имуществъ, кражѣ общественной собственности, насильственному обращенію феодальной собственности и собственности клановъ въ новѣйшую частную

собственность, приведенному въ исполненіе съ безпощаднымъ терроризмомъ», сдѣлали то, что вся площадь земли въ Великобританіи распредѣлилась по рукамъ нѣсколькихъ сотенъ лордовъ: четверть этой площади принадлежитъ 348 человѣкамъ, половина—2198 и двѣ трети—10.911, такъ что благами земельной собственности въ Великобританіи (если присоединить къ приведеннымъ числамъ землевладѣльцевъ ихъ чадъ и домочадцевъ) въ настоящее время пользуются лишь 3% всего населенія (Карышевъ). Естественно, что при такомъ порядкѣ вещей законы развитія покупательной силы должны совпадать и совпадаютъ въ дѣйствительности съ внутреннимъ содержаніемъ биллей, проходимыхъ черезъ верхнюю палату, т. е. съ вожделѣніями лэндлордовъ.

Но покупательная сила опредѣляется еще личнымъ интересомъ въ сферѣ промышленности и торговли на почвѣ спроса и предложенія. По трудовой теоріи цѣнности, послѣдняя представляетъ изъ себя «кристаллизованный трудъ». Пусть по количеству кристаллизованнаго труда 1 четверть пшеницы равна 1 сюртуку, а этотъ послѣдній въ свою очередь равенъ 1 парѣ сапогъ. Простая схема теоретическихъ построеній о цѣнности должна бы привести насъ къ заключенію, что земледѣлецъ, выработавшій три четверти пшеницы, портной, построившій три сюртука, и сапожникъ, создавшій три пары сапогъ, будутъ сыты, обуты и одѣты, такъ какъ земледѣлецъ, оставивъ одну четверть для себя, можетъ двѣ другія промѣнять на сюртукъ и сапоги, какъ на равныя имъ цѣнности, а портной и сапожникъ могутъ сдѣлать то же самое съ продуктами своего производства. Однако, дѣйствительность говоритъ о томъ, что земледѣлецъ остается безъ хлѣба, портной безъ сюртука, сапожникъ безъ сапогъ, а всѣ вмѣстѣ одновременно босы, голы и голодны. Получается явленіе, по истинѣ, волшебнаго свойства. Вѣдь три четверти пшеницы, три сюртука и три пары сапогъ были дѣйствительно выработаны, на нихъ была затрачена сила мускуловъ и нервовъ, они для работниковъ были такъ же реальны, какъ реальны работники сами для себя, и однако они исчезли. Сами работники объяснить это волшебство въ большинствѣ случаевъ не умѣютъ, если не считать за объясненіе ихъ ссылку на вмѣшательство Провидѣнія въ распорядки людскіе. Школа узкихъ моралистовъ, пріурочивающая всѣ явленія въ рабочей средѣ къ поголовному пьянству въ этой средѣ, не можетъ быть признана дальновидной, такъ какъ только у одного сапожника еще могли бы исчезнуть сапоги, потому что онъ всегда «пьянъ, какъ сапожникъ». Волшебное исчезновеніе пшеницы у земледѣльца и сюртуковъ у портного требуетъ иного объясненія. Политико-экономы во вкусѣ Мальтуса и Милля, позаимствовавъ пріемы объясненій волшебства у Шехеразады, настаиваютъ на томъ, что волшебство, какъ тако-

вое, можетъ быть объяснено только чарами чародѣя, и, не находя въ реальной жизни никакихъ чародѣевъ, даютъ просторъ своему воображенію, которое рисуетъ имъ волшебника въ формѣ «прогрессіи народонаселенія». Признаемъ на время, вмѣстѣ съ названными экономистами, наличность чаръ такого волшебника, какъ прогрессія размноженія, и поищемъ выработанные продукты не у самихъ работниковъ, а у дѣтей ихъ. Оказывается, что этихъ продуктовъ нѣтъ и у дѣтей рабочихъ ни въ цѣломъ, ни въ половинномъ, ни въ какомъ угодно дробномъ размѣрѣ, ибо дѣти рабочихъ такъ же босы, наги и голодны, какъ и отцы ихъ. Немного нужно наблюдательности, чтобы усмотрѣть пшеницу, сюртуки и сапоги у тѣхъ, у кого имѣются деньги и кто не принималъ никакого участія въ выработкѣ этихъ продуктовъ. Изслѣдованія законовъ покупательной силы открываютъ намъ тайну волшебства, путемъ котораго совершается исчезновеніе продуктовъ изъ рукъ тѣхъ, кто ихъ выработалъ, и переходъ въ руки тѣхъ, кто ихъ не вырабатывалъ. Не трудовая теорія выясняетъ намъ эту тайну, а финансовая «наука», ставящая своею главною задачею разработку способовъ, помощію которыхъ «деньга деньгу родитъ». Разумѣется, процессъ денежныхъ родовъ не походитъ на процессъ тѣхъ физіологическихъ родовъ, которые даютъ мальтусовскую прогрессію размноженія. Главными акушерами при этихъ родахъ являются банкиры и биржевики, а самый процессъ разбивается на множество періодовъ, каковы — «онколи», «котировки», «арбитражи», «ремессы», «тратты», «акціи», «облигаціи», «купоны», «дивиденды» и проч., словомъ, въ составъ процесса образованія «покупательной силы» входитъ все то, что составляетъ не «награду за воздержаніе», а «награду за разбой». Подъ воздѣйствіемъ рыночной дѣйствительности трудовая теорія цѣнности должна такимъ образомъ претерпѣть существенныя измѣненія. На рынкѣ «цѣнностью» называютъ всякую процентную и дивидендную бумагу, имѣющую обращеніе на биржѣ, тогда какъ продукты труда, какъ и самый трудъ, именуютъ просто «товаромъ». Логика рынка, устраняющая изъ понятія о цѣнности элементы труда, очень проста: понимая подъ «цѣнностью» кристаллизацію труда безъ всякихъ ограниченій, она привела бы насъ къ абсурду, будто бумага, имѣющая цѣну по стоимости производства въ 2 коп., кристаллизуетъ трудъ въ 25.000 руб., за каковую цѣну принимаетъ эту бумагу всякій банкиръ. Передъ логикой рынка «цѣнность въ концѣ концовъ является въ двухъ ея смыслахъ: въ смыслѣ цѣны, предполагающей борьбу желаній и увѣренностей, и въ смыслѣ потребленія, предполагающаго взаимодѣйствіе желаній и увѣренностей» (см. Тардъ—«Реформа политической экономіи», пер. Оболенскаго, Спб., 1899 г., стр. 87). Реформируя понятіе о цѣнности въ только-что указан-

номъ смыслѣ, логика рынка не сомнѣвается, что «близокъ часъ, когда крупные банковые билеты не только въ сношеніяхъ между провинціями одного государства, но и между государствами порвутъ окончательно свои послѣднія связи номинальной вассальности съ драгоцѣнными металлами, отъ которыхъ они считаются заимствующими свою силу. Тогда будетъ ясно, что однимъ изъ источниковъ цѣнности билетовъ является увѣренность», ибо, по свидѣтельству Стэнли Джевонса, все зданіе нашей огромной коммерціи опирается на томъ предположеніи, что коммерсанты, какъ и другіе кліенты банковъ, вѣроятно, никогда не будутъ испытывать внезапной и общей потребности взять обратно даже только двадцатую часть золотой монеты, получить которую они имѣютъ право по ихъ требованію въ каждый моментъ тѣхъ часовъ, когда банки открыты». «Значитъ, очень сильная вѣроятность, т. е. очень сильная вѣра— вотъ основаніе коммерціи» («Реформа полит. экон.», стр. 76). Опредѣляя «вѣру» не по ея внутреннему содержанію, а по ея внѣшнимъ проявленіямъ, мы должны сказать, что всякая вѣра, а, слѣдовательно, и та, въ центрѣ которой лежитъ увѣренность получить высокіе проценты и дивиденды, имѣетъ тенденцію распространяться не только путемъ пропаганды, но и силою оружія, ибо «умъ данъ намъ вовсе не для того, чтобы мы препирались и умствовали, но для того, чтобы могли проникать въ окружающіе насъ предметы, создавать себѣ ясное представленіе, понимать ихъ, вѣровать и на основаніи всего этого дѣйствовать затѣмъ» (см. Карлейль— «Герои и героическое въ исторіи», стр. 244). Когда голландскіе поселенцы южной Африки, выработавшіе культуру на такихъ основахъ, какъ трудъ и равенство, сочли для себя необязательнымъ поклоняться дивиденду, хотя бы и «сто на сто», на нихъ набросились съ оружіемъ въ рукахъ, чтобы «насадить въ Трансваалѣ ту систему безправія и политическаго угнетенія, которая насаждена въ англійскихъ владѣніяхъ въ Африкѣ». Въ Кимберлеѣ, свидѣтельствуетъ проф. Герье, «компанейцы царятъ и самовольно нарушаютъ самыя священныя права индивидуальной свободы и справедливости. Тамъ они провели законъ о «незаконной продажѣ алмазовъ», въ силу котораго всякій можетъ быть арестованъ за обладаніе нешлифованнымъ алмазомъ и признанъ виновнымъ въ незаконномъ присвоеніи его, если не докажетъ противнаго. Тамъ всякій вольнонаемный трудъ по договору обращается въ заключеніе съ принудительной работой; тамъ процвѣтаетъ пресловутая и запрещенная европейскими законами экономическая кабала (trucksystem); тамъ, наконецъ, широкое примѣненіе работы каторжниковъ въ алмазныхъ копяхъ указываетъ на союзъ властей и алмазныхъ промышленниковъ. Ничего подобнаго не допускалось въ Трансваалѣ. Вотъ причины, побудившія «рудниковыхъ вельможъ»

искать политическаго вліянія въ Трансваалѣ, а когда это не удалось,—то желать низверженія этого ненавистнаго правительства» (см. «Рус. Вѣдом.» за Февраль 1900 г.). Законами, ограничивающими право обладанія «цѣнностью», договорами, обрекающими труженика на тюремное «заключеніе съ принудительнымъ трудомъ»; и «trucksystem» не исчерпываютъ содержанія всего канона вѣрующихъ въ дивидендъ. Этотъ канонъ возводитъ въ святыню тотъ взглядъ рынка, въ силу котораго работникъ является вещью, подлежащей дѣйствію спроса и предложенія наравнѣ съ другими товарами, обращающимися на рынкѣ, ибо «у рынка, по справедливому замѣчанію Лассаля, все одно мѣрило, одна совѣсть: спросъ и предложеніе, отношеніе которыхъ въ послѣдней инстанціи опредѣляется необходимою стоимостью производства. Холодное, безличное отношеніе предпринимателя къ работнику какъ къ вещи,—какъ къ вещи, полученной, подобно всякому другому товару на рынкѣ, по закону стоимости производства—въ немъ-то вотъ и состоитъ специфическая, совершенно безчеловѣчная физіономія буржуазнаго періода» (см. Лассаль—«Капиталъ и трудъ», стр. 179). «Извѣстно, свидѣтельствуетъ Марксъ, что вслѣдствіе американской гражданской войны и сопровождавшаго ее недостатка хлопка большая часть рабочихъ съ хлопчато-бумажныхъ фабрикъ Ланкашира и другихъ мѣстъ была выброшена на улицу. Изъ среды самого рабочаго класса, точно такъ же, какъ и изъ другихъ общественныхъ слоевъ, раздавались крики, требующіе государственной помощи или національной подписки, чтобы дать возможность «избытку рабочихъ» эмигрировать въ англійскія колоніи. Тогда «Times» (24 марта 1863 г.) публиковалъ письмо Edmund Potter'а, бывшаго президента Манчестерской торговой палаты, въ которомъ выражается безъ прикрасъ право собственности капитала на рабочую силу. «Times» разрѣшился статьей противъ притязаній Potter'а, но она была только jeu d'esprit. Великое общественное мнѣніе въ дѣйствительности раздѣляло мнѣніе господина Potter'а, что фабричные рабочіе суть движимыя принадлежности фабрикъ. Парламентъ не вотировалъ ни одного фартинга для эмиграціи, но издалъ законъ, которымъ муниципалитеты получили возможность держать рабочаго впроголодь или эксплоатировать его, не платя однако нотаріальной платы. Когда же спустя три года появился падежъ скота, парламентъ, грубо нарушивъ даже всѣ парламентскія приличія, быстро вотировалъ милліоны для вознагражденія убытковъ милліонеровъ лэндлордовъ... Скотскій ревъ землевладѣльцевъ, при открытіи парламента въ 1866 г., доказалъ, что не надо быть индусомъ, чтобы поклоняться коровѣ Сабала, ни Юпитеромъ, чтобы обратиться въ вола» (см. Марксъ—«Капиталъ», стр. 500 и 501). Естественно, что при такомъ порядкѣ вещей законы развитія

покупательной силы должны совпадать и совпадаютъ въ дѣйствительности съ содержаніемъ биллей, проходимыхъ черезъ нижнюю палату, т. е. съ вожделѣніями банкировъ, биржевиковъ, предпринимателей и негоціантовъ.

Въ свое время Лассаль указывалъ, что «экономическія категоріи суть категоріи историческія, а не логическія», и что «производительность капитала не законъ естественный, а слѣдствіе извѣстныхъ историческихъ условій, и можетъ, даже должна исчезнуть съ перемѣной этихъ условій» («Капиталъ и трудъ», стр. 189), ибо «природа, какъ говорилъ еще Марксъ, не производитъ, съ одной стороны, владѣльцевъ денегъ и товаровъ, а съ другой стороны, владѣльцевъ одной лишь своей собственной рабочей силы» («Капиталъ», стр. 112). Нищета трудящихся массъ, слѣдовательно, вовсе не зависитъ отъ какихъ бы то ни было естественныхъ законовъ, будетъ ли то «выживаніе наиболѣе приспособленнаго», «прогрессія размноженія» или «прогрессія средствъ пропитанія». Условія возникновенія этой нищеты коренятся въ тѣхъ культурныхъ формахъ, въ какія вылились европейскія общества, и само собою понятно, что изслѣдованія, ставящія себѣ задачею уясненіе практическихъ мѣръ къ устраненію нищеты, не могутъ привести насъ ни къ чему другому, какъ только къ признанію необходимости измѣненія общежительныхъ формъ. Но «великое, по выраженію Маркса, общественное мнѣніе» вовсе не склонно поощрять такого рода изслѣдованія, ибо въ этомъ случаѣ пришлось бы посягнуть на собственныя привилегіи и не только сократить, но совершенно уничтожить «фондъ тунеядцевъ». Какъ только кровавый 1793-й годъ выяснилъ передъ собственниками, что ихъ положеніе не можетъ считаться обезпеченнымъ даже и при наличности штыковъ, легко поворачивающихся въ ихъ сторону, они пустились на созданіе нравственныхъ принциповъ, политико-экономическихъ тезисовъ и естественно-историческихъ законовъ. Въ цѣляхъ отвлеченія человѣческой мысли отъ изслѣдованій въ направленіи коренного измѣненія основъ рыночной дѣйствительности, «великое общественное мнѣніе» стало окружать апоѳеозомъ имена тѣхъ, кто отдавался схоластическимъ измышленіямъ неосмысленныхъ «принциповъ» пользы, субъективнаго интереса и фонда заработной платы, фантастическихъ «прогрессій» населенія и средствъ пропитанія и безсодержательныхъ «законовъ» выживанія наиболѣе приспособленнаго не только безъ посягательства на основы рыночной дѣйствительности, но и къ вящему ихъ укрѣпленію. Адамъ Смитъ, отдавшійся послѣ разочарованія въ роли священника преподаванію эстетики и логики, составляетъ крайне неудачныя компиляціи подъ заглавіями «Теорія нравственныхъ чувствъ» и «Богатство народовъ», за которыя пріобрѣтаетъ безсмертіе только потому, что призналъ существующій

строй отношенiй незыблемымъ и царящiй на рынкѣ личный интересъ положилъ въ основу всякой дѣятельности. Полуграмотный еврей Рикардо, обнаружившiй такое пониманiе биржевого катехизиса, что безъ гроша денегъ въ карманѣ путемъ спекуляцiи на «цѣнностяхъ» къ 25 годамъ своей жизни успѣлъ прiобрѣсти миллiонное состоянiе, немедленно канонизируется рынкомъ въ качествѣ «генiя» только за то, что свою личную мошенническую дѣятельность выдалъ за единственно возможный регуляторъ общественной жизни. Французскiе «нацiоналисты», англiйскiе «джинго» и наши «истинно-русскiе союзники» остервенѣло избиваютъ трудовое еврейское населенiе и въ то же время считаютъ за честь сидѣть на торжественныхъ обѣдахъ по правую руку еврея Ротшильда, хорошо зная, что золотая купель, въ которой плаваетъ этотъ еврей, значительно священнѣе той, въ которой окрещены ихъ христiанскiя гнусности. Iеремiя Бентамъ на протяженiи цѣлаго столѣтiя выдается за непогрѣшимаго папу въ области общественныхъ вопросовъ только потому, что коммерческiй барышъ объявилъ единственнымъ установителемъ «гармонiи интересовъ». Но этотъ «magister artium» пусть выступитъ здѣсь передъ нами въ изображенiи Маркса. «Iеремiя Бентамъ, пишетъ Марксъ, есть феноменъ чисто англiйскiй. Но, исключая даже нашего философа Христiана Вольфа, ни въ какiя времена и ни въ какой странѣ не случалось, чтобы подобная доморощенная пошлость выступала съ такимъ самодовольствомъ. Принципъ пользы вовсе не есть открытiе Бентама. Онъ только глупо воспроизвелъ то, что Гельвецiй и другiе французы 18 столѣтiя развили остроумно. Если, напр., желаютъ знать, что полезно для собаки, то нужно изслѣдовать собачью натуру. Самую же эту натуру нельзя построить изъ «принципа пользы». Если же принципъ пользы прилагаютъ къ человѣку, т. е. если хотятъ обсуждать всѣ человѣческiя дѣла, поступки, отношенiя и т. д. съ точки зрѣнiя этого принципа, то при этомъ идетъ рѣчь о человѣческой природѣ вообще, а потомъ уже объ измѣненной человѣческой природѣ, какъ она проявляется въ каждой исторической эпохѣ. Бентамъ не задумывается. Съ наивнѣйшею сухостью онъ принимаетъ современнаго филистера, и притомъ англiйскаго, за нормальнаго человѣка. Все, что полезно этому выродку нормальнаго человѣка и тому кругу, въ которомъ онъ вращается, полезно и само по себѣ. Этотъ масштабъ служитъ ему для мѣрки прошедшаго, настоящаго и будущаго. Напр., христiанская религiя «полезна», потому что запрещаетъ подъ страхомъ религiознаго наказанiя тѣ же проступки, которые осуждаются юридически уголовнымъ кодексомъ. Критика искусствъ «вредна», такъ какъ она мѣшаетъ наслаждаться респектабельнымъ людямъ творенiями Martin Tupper'а и т. д. Подобнымъ вздоромъ этотъ господинъ, девизъ котораго: «nulla dies sine linea», наполнилъ груды книгъ. Имѣй

я смѣлость моего друга Генриха Гейне, я назвалъ бы господина Іеремію геніемъ буржуазной тупости» («Капиталъ», стр. 527). Въ пантеонъ божествъ рядомъ съ «геніемъ буржуазной тупости» должны были попасть и попали въ дѣйствительности и тѣ два писателя, которые, возведя рыночную конкурренцію на степень «закона» природы, рекомендуютъ «великому общественному мнѣнію», въ цѣляхъ улучшенія благосостоянія обездоленныхъ, прибѣгать къ убійству «безпомощныхъ». Это убійство, по мысли Мальтуса и Дарвина, можетъ выполняться въ двухъ направленіяхъ: въ направленіи истребленія цвѣтныхъ расъ и въ направленіи вытравленія плода. Реформа человѣческой морали, произведенная названными изслѣдователями, оказалась настолько плодотворной, что обезпечила господствующему меньшинству на долгія времена безпечальное существованіе. Даже самые рѣшительные доброжелатели обездоленныхъ массъ поддались обольщенію и включили въ свои этическія системы принципъ «убоя». Основныя заповѣди реформированной морали выступаютъ передъ нами въ слѣдующей формулировкѣ:

Первая заповѣдь: «Міръ не благотворительное учрежденіе и, вѣроятно, коричневымъ, грязно-бѣлымъ и желтымъ расамъ наступитъ конецъ» (Уэльсъ).

Вторая заповѣдь: «Необходимо только распространить среди массы населенія убѣжденіе, что нравственный долгъ человѣка требуетъ ограниченія числа дѣтей такимъ количествомъ, которое онъ можетъ содержать, и что для этой цѣли человѣкъ имѣетъ нравственное право прибѣгать къ употребленію предохранительныхъ средствъ» (Туганъ-Барановскій).

Первую заповѣдь въ довольно прозрачныхъ выраженіяхъ установилъ самъ пасторъ Мальтусъ, который говорилъ, что хотя «ни на одну минуту нельзя допустить въ голову мысль объ уничтоженіи и истребленіи большей части жителей Азіи и Африки», тѣмъ не менѣе «цивилизовать различныя племена татаръ и негровъ и руководить ихъ трудомъ, безъ сомнѣнія, представляется дѣломъ долгимъ и труднымъ, успѣхъ котораго къ тому же измѣнчивъ и сомнителенъ», поэтому «можетъ случиться, что значительное количество освободившихся плодородныхъ земель поступитъ разомъ въ распоряженіе народовъ просвѣщенныхъ и промышленныхъ» чрезъ колонизацію, такъ какъ тогда «туземцы будутъ оттѣснены все болѣе и болѣе внутрь страны, пока, наконецъ, раса ихъ не исчезнетъ совершенно» («Опытъ о законѣ народонаселенія», стр. 100). Жрецъ англиканской церкви «ни на одну минуту не хочетъ допустить въ голову мысль», что вмѣсто ограбленія и истребленія туземцевъ Австраліи и Африки слѣдовало бы въ интересахъ рабочихъ массъ наложить узду на тѣ немногія сотни родовитыхъ лордовъ, которыя владѣютъ на правахъ собственниковъ всей площадью земли Великобританіи, равно какъ

и на тѣ тунеядственныя группы, которыя выдаютъ рабочую массу за «недвижимую принадлежность фабрикъ». Вѣдь если «цивилизовать различныя племена татаръ и негровъ и руководить ихъ трудомъ представляется дѣломъ долгимъ и труднымъ, успѣхъ котораго къ тому же измѣнчивъ и сомнителенъ», то, по логикѣ умозаключеній, прямымъ слѣдствіемъ изъ этой «измѣнчивости и сомнительности» долженъ бы вытекать отказъ отъ цивилизаторскихъ замашекъ съ предоставленіемъ татарамъ и неграмъ самолично распорядиться своимъ трудомъ. Приспѣшнику лэндлордовъ и негоціантовъ, скрывавшему подъ жреческой рясой изворотливость рептиліи, легче было сдѣлать логическое сальтомортале съ заявленіемъ, что послѣ избіенія туземцевъ «значительное количество освободившихся плодородныхъ земель поступитъ разомъ въ распоряженіе народовъ просвѣщенныхъ и промышленныхъ», чѣмъ посягнуть на разбойническія повадки своихъ благодѣтелей, которые тутъ же, для пріобрѣтенія земель, щедрой рукой стали раздавать туземцамъ Америки и Австраліи пироги, начиненные ядомъ, и рубашки, пропитанныя гноемъ заразныхъ болѣзней, культивировать среди индусовъ хроническія голодовки, привязывать тѣхъ же индусовъ къ жерламъ пушекъ и разстрѣливать массами, истреблять дервишей и афридіевъ пулями думъ-думъ и проч. Если бы мы спросили любого апологета рынка, «хорошо ли поступили бѣлые, овладѣвъ австралійскими лѣсами, принадлежавшими чернымъ», то онъ, вслѣдъ за Сутерландомъ, не преминулъ бы отвѣтить намъ, что «извѣстный нравственный инстинктъ осуждаетъ подобную политику, а между тѣмъ она была, несомнѣнно, правильной» (см. «Происхожденіе и развитіе нравственнаго инстинкта», перевод. Копчевской, Спб., 1900 г., стр. 796), такъ какъ въ противномъ случаѣ, для обезпеченія «лишняго населенія», пришлось бы посягнуть на права и привилегіи лэндлордовъ, биржевиковъ, банкировъ и негоціантовъ.

Теорія убоя сразу поставила заповѣдь объ истребленіи цвѣтныхъ расъ на прочную основу. Стоило только объявить эти расы «наименѣе сильными», «наименѣе способными» и «наименѣе приспособленными», а бѣлую расу «наиболѣе сильной», «наиболѣе способной» и «наиболѣе приспособленной», чтобы началось въ широкихъ размѣрахъ «вымираніе» первыхъ и «выживаніе» послѣдней. Теперь уже права и преимущества передъ цвѣтными расами заявила не исключительно одна только англо-саксонская раса. Нѣмцы, французы, итальянцы и мы, русскіе, стали соревновать другъ передъ другомъ въ колоніальной политикѣ, т. е. въ измышленіи средствъ истребленія цвѣтныхъ расъ. Увы, для итальянцевъ и для насъ, русскихъ, легче было увѣровать въ схоластическій принципъ убоя и возвести себя словесными изворотами на степень «наиболѣе способныхъ», чѣмъ обнаружить на дѣлѣ свои способности. Негусъ Ме-

неликъ и микадо Муцухито оказались вовсе неудобоваримыми для хищническихъ желудковъ и неопровержимо доказали—первый итальянцамъ и второй намъ, русскимъ, что схоластическія построенія не всегда совпадаютъ съ дѣйствительностью.

По заявленію Поля Бера, популярность теоріи убоя въ Германіи усилилась съ момента франко-прусской войны. «Съ 1870 г., говоритъ онъ, наши сосѣди за Рейномъ изъ теоріи развитія не извлекли ничего другого, кромѣ объясненія своей побѣды и ея неистовствъ. Болѣе того, они отыскали даже въ своемъ имени пораженіе всѣхъ своихъ враговъ и стали выдавать себя за министерскій органъ равнодушной природы, призванный для выполненія ея функцій въ дѣлѣ установленія прогресса» («Revues scientifiques», M. Paul Bert, 1879, p. 407). Цитируемый писатель въ подтвержденіе того, что въ его свидѣтельскомъ показаніи нѣтъ преувеличеній, припоминаетъ «разсужденія» Ecker'a, «странную экзальтацію» Штрауса, «чудовищныя глупости» Вагнера и т. д. Намъ достаточно открыть на удачу одну изъ страницъ писаній Л. Вольтмана, чтобы не сомнѣваться въ «чудовищныхъ глупостяхъ» даже тѣхъ изъ современныхъ нѣмцевъ, которые выдаютъ себя за сторонниковъ соціализма.

«Другъ Дарвина, Уоллесъ, сообщаетъ, пишетъ Вольтманъ, что Дарвинъ, въ своихъ послѣднихъ бесѣдахъ, выражалъ мало надежды на свѣтлую будущность человѣчества и именно потому, что въ современной цивилизаціи принципъ естественнаго подбора не можетъ имѣть примѣненія, вслѣдствіе чего не всегда перевѣсъ остается за болѣе способными. Если это сообщеніе вѣрно, въ чемъ нельзя сомнѣваться, то оно наноситъ рѣшительный ударъ буржуазнымъ дарвинистамъ, которые въ слѣпомъ оптимизмѣ забываютъ либеральную идею «гармоніи общественныхъ интересовъ» и рѣшаются усугублять несчастіе слабыхъ и бѣдныхъ своими насмѣшками надъ ихъ тѣлесной и духовной немощью» (см. Людвигъ Вольтманъ—«Теорія Дарвина и соціализмъ», Спб., 1900 г., стр. 14). Какъ видимъ, авторъ не колеблется признать за безусловную истину все то, что сказалъ Дарвинъ, и ставитъ въ укоръ «буржуазнымъ дарвинистамъ», зачѣмъ они не отдаются цѣликомъ и безраздѣльно вѣрѣ въ непогрѣшимость ихъ учителя, какъ будто дарвинисты мало использовали теорію убоя. Въ томъ-то и заключается смыслъ схоластическаго принципа «отбора», что онъ далъ почву апологетамъ рынка «усугубить несчастіе слабыхъ и бѣдныхъ своими насмѣшками надъ ихъ тѣлесной и духовной немощью». Афоризмъ Дарвина, будто «для человѣка должно быть открыто поприще свободной конкурренціи, и законъ и обычай не должны препятствовать наиболѣе способнымъ имѣть рѣшительный успѣхъ въ жизни и оставлять наибольшее число потомковъ», кажется Вольтману догматомъ, не подлежащимъ

оспариванію. Онъ прибавляетъ отъ себя: «Совершенно вѣрно, что свободная конкурренція есть необходимое условіе развитія общества, но лишь при равныхъ для всѣхъ внѣшнихъ условіяхъ. Необходимо, чтобы дѣйствительно способнѣйшій отъ природы имѣлъ больше шансовъ на успѣхъ, чѣмъ менѣе способные; съ этой стороны нельзя было бы не согласиться съ ученіемъ Дарвина» («Теорія Дарвина и соціализмъ», стр. 13). «Съ этой-то стороны» и нельзя согласиться съ ученіемъ Дарвина, потому что эта-то сторона и обнаруживаетъ тайныя вожделѣнія рынка оправдать тотъ порядокъ вещей, при которомъ «бандитовъ, по выраженію Энгельгардта, вѣнчаютъ лаврами», вмѣсто того, чтобы «привлекать ихъ на скамью подсудимыхъ и отправлять въ каторжныя работы» (см. Энгельгардтъ—«Прогрессъ, какъ эволюція жестокости», стр. 165). Да и основателенъ ли пессимизмъ Вольтмана, звучащій въ униссонъ съ грустью Дарвина по поводу того, будто теперь «невсегда перевѣсъ остается за болѣе способными»? «Поголовное истребленіе туземцевъ съ женами и дѣтьми въ Родезіи, убиваніе и калѣченіе негровъ, не доставившихъ назначеннаго количества слоновой кости въ Конго, насильственное набираніе наложницъ, разстрѣливаніе и повѣшеніе въ германскихъ владѣніяхъ; грабежъ, пытки и убійства въ Массовѣ, оставшіеся безнаказанными; «мирное» культуртрегерское разореніе, высасываніе и выпариваніе арабовъ въ Алжирѣ, смѣнившее ужасы войны, во время которой французы не стѣснялись раскладывать костры у входа въ пещеры, куда укрывались туземцы, и удушать ихъ дымомъ; недавнее добиваніе раненыхъ подъ Омдурманомъ или поголовное истребленіе туземцевъ въ Рахентѣ и проч., и проч.» («Прогрессъ, какъ эвол. жестокости», стр. 165),— это ли не «рѣшительный успѣхъ въ жизни наиболѣе способныхъ?» «Стэнли, пріятель и союзникъ работорговцевъ, принимавшій участіе въ ихъ походахъ, вмѣстѣ съ ними разносившій смерть и опустошеніе, Сесиль Родсъ и Джемсонъ съ разбойничьими набѣгами, Петерсъ, покупавшій наложницъ и вѣшавшій ихъ за попытку къ бѣгству, Лейстъ, поровшій плетьми негритянокъ, не желавшихъ удовлетворить его сладострастіе, итальянскіе чиновники, возстановившіе въ Массовѣ систему средневѣковыхъ пытокъ, бельгійскіе коммиссары въ Конго, лордъ Китченеръ, добивающій раненыхъ» (Энгельгардтъ), — это ли не «наиболѣе способные», пользующіеся не только покровительствомъ, но и поощреніемъ закона и обычая? Очевидно, Вольтманъ, взявшись за трудъ примирить соціализмъ съ дарвинизмомъ, не уяснилъ задачи, за которую взялся. А между тѣмъ дифирамбы его по адресу принципа убоя въ общемъ хорѣ пѣснопѣній въ честь Дарвина, циркулирующихъ на рынкѣ, засоряютъ средніе мозги мусоромъ схоластическихъ измышленій не меньше, чѣмъ измышленія адептовъ оккультизма, спиритизма и телепатіи.

Полное незнакомство съ точнымъ методомъ, легкость, съ которой удается приложить схоластику теоріи убоя къ каждому сложному явленію жизни, угроза убійства, истекающая изъ милліона штыковъ, какими усѣяна Германія, пристрастіе къ классическимъ словосочетаніямъ, пріобрѣтаемымъ въ средней школѣ, и атмосфера обмана, которой окружено каждое дитя рынка въ современномъ строѣ отношеній, дѣлаетъ то, что рѣдкій нѣмецъ не отдается обаянію передъ схоластикой Дарвина, чтобы не повторить, вслѣдъ за Вольтманомъ, обычную рыночную пошлость, будто «въ природѣ, какъ и въ обществѣ, одна часть можетъ выигрывать только на счетъ другой части», а не въ союзѣ съ этой другой частью, будто «право болѣе сильнаго въ то же время представляетъ и право свободы», а не право рабства (если у рабства есть какія-либо права), будто «вытѣсненіе, расхищеніе и уничтоженіе усѣиваютъ путь къ усовершенствованію», а не путь къ разложенію и смерти, будто «тамъ, гдѣ какое-нибудь существо достигаетъ болѣе высокаго развитія, оно получаетъ больше правъ на жизнь, чѣмъ какое-нибудь другое существо», а не заботится о расширеніи и предоставленіи этихъ правъ рѣшительно всѣмъ существамъ, будто «общественная свобода единицъ или цѣлыхъ сословій и классовъ прибываетъ въ той мѣрѣ, въ какой имъ достается наибольшая власть», а не въ той мѣрѣ, въ какой ими достигается наибольшее равенство, и будто «достиженіе привилегированнаго соціальнаго положенія, которое связано съ экономическимъ перевѣсомъ и освобождаетъ отъ низшихъ работъ и обязанностей существованія, способствуетъ умственному движенію», а не вырожденію (см. Людвигъ Вольтманъ—«Политическая антропологія», Спб., 1905 г., стр. 160 и 200). Намъ нѣтъ нужды повторять, что «одна часть можетъ выигрывать на счетъ другой» только на рынкѣ, а не въ природѣ, гдѣ господствуетъ солидарность, самопожертвованіе и взаимопомощь, и что «больше правъ на жизнь» пріобрѣтаетъ общежительное существо, а не хищникъ, что «право болѣе сильнаго» ведетъ къ общественному разложенію, отупѣнію власть имущихъ и вырожденію подвластныхъ, и что, наконецъ, «достиженіе привилегированнаго соціальнаго положенія» совпадаетъ съ привилегіей на сифилисъ, прогрессивный параличъ и гонорреею. Если бы Вольтманъ направилъ свои изслѣдованія въ сторону условій, порождающихъ неравномѣрное распредѣленіе жизненныхъ благъ, то онъ, быть можетъ, увидѣлъ бы, что изъѣденные сифилисомъ, низведенные до слабоумія прогрессивнымъ параличемъ и разслабленные до состоянія маразма милліардеры сильны не сами по себѣ, а за рядами штыковъ, которыми оберегаютъ себя отъ воздѣйствія обездоленныхъ, причемъ оберегающая ихъ армія формируется изъ тѣхъ же обездоленныхъ, т. е. изъ тѣхъ недѣлимыхъ, которыхъ Вольтману и К° угодно называть «наиболѣе слабыми» и «менѣе способными».

Наше воображеніе не отказывается представить себѣ общественное состояніе, когда эти штыки будутъ повернуты ровно на 180°. Гдѣ и въ чемъ станетъ тогда Вольтманъ искать силу для возвеличенія своихъ патроновъ? Не придется ли ему тогда вмѣстѣ съ ними послѣдовать примѣру одесситовъ, безъ оглядки убѣгавшихъ изъ своихъ богатыхъ хоромъ подъ выстрѣлами «Кн. Потемкина», или испытывать трепетное состояніе Вильгельма II, когда матросы вмѣсто привѣтственнаго флага подняли передъ нимъ грязную тряпку? Но схоластика Вольтмана и направлена къ тому, чтобы отдалить насколько возможно реализацію такого общественнаго состоянія, которое теперь вырисовывается пока только въ воображеніи. Гимнъ Вольтмана въ честь «остервенѣлой борьбы» обращается такимъ образомъ въ ревъ хищника, доведеннаго до плотояднаго изступленія постояннымъ смакованіемъ крови и убійства.

Мы, русскіе, въ силу своей подражательности, восприняли теорію убоя со дня ея появленія на свѣтъ и остались вѣрны ея принципамъ даже до сего дня. Когда англійскіе лорды, биржевики и банкиры объявили «остервенѣлую (acharné), по выраженію Поля Бера, борьбу» закономъ природы и выкрикнули по адресу голландской народности южной Африки: «Прочь съ дороги!»—потому что въ Трансваалѣ и Оранжевой республикѣ оказались залежи золота и алмазовъ, наши доморощенные «самородки» устами Нотовича меланхолически стали взывать: «Пусть только русское общество подумаетъ, сколько позаимствовало оно благъ отъ великихъ дѣятелей Англіи, пусть оно сообразитъ, какъ оно научилось понимать великое значеніе человѣческаго ума... Бэконъ принадлежитъ всему человѣчеству, Гарвей принадлежитъ всему человѣчеству, Шекспиръ принадлежитъ всѣмъ намъ, Ньютонъ—тоже, Дарвинъ, Спенсеръ, Милль, Максвелль, Стефенсонъ—вѣдь они принадлежатъ всѣмъ намъ» (см. «Новости», 1900 г., № 16). Что можно было возразить на такіе возгласы? Когда Перунъ гордо возвышался надъ Днѣпромъ на крутомъ обрывѣ, вѣрующіе, разстилаясь чревомъ своимъ передъ идоломъ, убивали всякаго сомнѣвающагося въ могуществѣ божества, причемъ никому изъ нихъ не приходило въ голову разслѣдовать, дѣйствительно ли всемогущъ камень, обтесанный въ форму чудовища. Нужно было утопить это чудовище въ рѣкѣ, чтобы всѣ увидѣли, что камень не выплываетъ изъ воды даже и послѣ возгласа: «выдыбай, боже!» Мы далеки отъ мысли топить божковъ нашихъ маленькихъ пресмыкающихся. Все-таки должны поставить послѣднимъ на видъ, что если великъ казнокрадъ Бэконъ или прихлебатель Карла I Гарвей, то почему нужно уничтожать соотечественниковъ Эразма Ротердамскаго, репутація котораго ничѣмъ не запятнана и который также «принадлежитъ всѣмъ намъ»? Если великъ Ньютонъ, то почему подлежатъ истребленію сопле-

менники Гюйгенса, который «принадлежитъ всему человѣчеству», какъ и Ньютонъ? Если изъ теоріи «отбора» Дарвина нами «много позаимствовано благъ», то почему мы не могли бы извлечь этихъ благъ изъ «мутаціонной» теоріи де Фриза безъ того, чтобы посягать на существованіе его соплеменниковъ?—Когда Вильгельмъ II, увѣровавшій въ то, что онъ обязанъ «своими опредѣленными (distincts) аттрибутами, своимъ превосходствомъ и могучей властью, равно какъ и своимъ удивительнымъ во всѣхъ отношеніяхъ (admirables par tant de côtés) просвѣщеніемъ» все той же «остервенѣлой борьбѣ», объявилъ намъ о «желтой опасности», наши культуртрегеры устами Амфитеатрова стали усыплять насъ волшебной сказочкой о Змѣѣ Горынычѣ, съ котораго намъ можно безнаказанно счищать золотыя чешуйки (см. «Россія», 1900 г., № 453), а сами, снабженные крупными капиталами финансовымъ вѣдомствомъ, пустились добывать «полезныя ископаемыя» на берегахъ Ялу. На гласныхъ и негласныхъ аукціонахъ Петербурга можно было видѣть богатства, награбленныя нами въ Пекинѣ, волны Амура могутъ разсказать любознательному туристу о предсмертной агоніи многихъ тысячъ беззащитныхъ китайцевъ, которыхъ мы утопили въ этой рѣкѣ, а культуртрегерскіе наши пріемы сводились къ тому, что, по свидѣтельству Немировича-Данченко, во всей Манчжуріи едва ли осталась хоть одна китайская спина, которая не испытала бы казацкой нагайки. На повѣрку оказалось, что единовѣрцы и единоплеменники китайцевъ японцы успѣли также усвоить теорію убоя и сумѣли примѣнить ее не только къ истребленію «наименѣе сильнаго», но и къ установленію морали «самосохраненія» и «саморазвитія». «Естественный отборъ при борьбѣ за существованіе вообще и при борьбѣ за право сильнаго въ частности, поучаетъ своихъ соотечественниковъ бывшій ректоръ университета въ Токіо Гироюки Като, въ концѣ концовъ приводитъ только къ счастію небольшой группы культурныхъ народовъ». «Нѣкоторые низшіе нецивилизованные народы должны будутъ, какъ это уже отчасти случилось, постепенно исчезнуть и вымереть. При столкновеніи, т. е. при борьбѣ за существованіе съ культурными народами, они, наконецъ, потеряютъ самую способность существовать», какъ слабыя, женственныя и пассивныя расы. «Хотя азіатскіе народы вообще принадлежатъ къ числу женственныхъ и пассивныхъ расъ, но, въ видѣ исключенія, можно, мнѣ кажется, отнести Японію и Китай къ расамъ мужественнымъ и активнымъ». «Нужно все-таки помнить, что дѣйствія народовъ по отношенію другъ къ другу, народовъ, которые не образовали еще единаго общественнаго организма, не являются ни нравственными, ни правомѣрными, ни безнравственными, ни неправомѣрными, а только естественными, ибо нравственность и право служатъ только средствомъ для самосохраненія и саморазвитія»

(см. Гироюки Като—«Борьба за право сильнаго», Харьковъ, 1904 г., стр. 120 и 121). Намъ нѣтъ нужды входить въ оцѣнку афоризмовъ Като, высказываемыхъ въ формѣ символа вѣры, ибо эти афоризмы ничѣмъ не отличаются отъ символа вѣры любого европейскаго хищника. Вмѣстѣ съ этимъ мы не будемъ входить въ оцѣнку и результатовъ хищническаго вторженія нашихъ культуртрегеровъ въ сферу вліянія Японіи и Китая, такъ какъ эта оцѣнка не входитъ въ задачу настоящаго труда.

Вторая заповѣдь, устанавливающая убійство безпомощныхъ путемъ вытравленія и носящая на себѣ всѣ признаки общественнаго разложенія съ угрозой обратить земной шаръ въ мертвую пустыню, столько же отвлекаетъ общественное вниманіе отъ мысли о необходимости устранить неравномѣрное распредѣленіе благъ путемъ передачи средствъ производства въ руки трудящихся массъ, сколько и поощряетъ похотливыя вожделѣнія рынка, ибо періодъ вынашиванія плода, кормленіе ребенка и семейная обстановка являются величайшимъ тормазомъ для практическаго пользованія нитцшіанскимъ сладострастіемъ. Вотъ почему проповѣдь мальтузіанцевъ и дарвинистовъ о «предохранительныхъ средствахъ» привилась раньше всего къ той средѣ, гдѣ похотливость возведена на степень личнаго героизма, воспѣваемаго романистами школы Зола, т. е. къ средѣ рантьеровъ, фабрикантовъ, банкировъ, биржевиковъ и негоціантовъ. Дѣйствительность, какъ видимъ, на нивѣ схоластическихъ построеній Мальтуса и Дарвина вырыла настоящія волчьи ямы: приспѣшники милліардеровъ всю силу своей аргументаціи извлекали изъ того соображенія, что для ихъ патроновъ «должно быть открыто поприще свободной конкурренціи, и законъ и обычай не должны препятствовать наиболѣе способнымъ имѣть рѣшительный успѣхъ въ жизни и оставлять наибольшее число потомковъ» (Дарвинъ), а между тѣмъ сами патроны, охотно пристегивая къ себѣ эпитетъ «наиболѣе способныхъ», стали усиленно прибѣгать къ вытравленію плода, чтобы оставлять наименьшее число потомковъ. За всѣмъ тѣмъ, анализъ второй заповѣди рынка, непосредственно вытекающей изъ теоріи убоя, вынуждаетъ насъ поставить вопросъ: рекомендуется ли это средство въ качествѣ индивидуальной морали или выдается за необходимое мѣропріятіе въ общественномъ смыслѣ? Мальтусъ, прикрываясь личиной «нравственнаго самообузданія», со свойственнымъ жрецу лицемѣріемъ не высказывается опредѣленно ни о томъ, что нужно разумѣть подъ «самообузданіемъ», ни о томъ, какимъ оно должно быть—принудительнымъ или добровольнымъ. Комментировать Мальтуса взялся докторъ подъ псевдонимомъ «Маркуса», который подъ «самообузданіемъ» разумѣлъ «безболѣзненное задушеніе» дѣтей углекислымъ газомъ, и, конечно, не протестовалъ бы, если бы это задушеніе выполнялось въ осо-

быхъ пробирныхъ палаткахъ, устроенныхъ на общественный счетъ. Нѣкій д-ръ Г. предлагалъ дѣлать «извлеченіе и искореневіе зародышей», а Гарнье ограничился средствомъ внука Іуды Онана, рекомендуя, чтобы каждый брачущійся semen fundebat in terram. Разумѣется, докторъ Г. включалъ «извлеченіе» въ вольную практику врачей за приличный гонораръ, а Гарнье дѣлалъ «изверженіе» добровольнымъ актомъ каждаго. Съ появленіемъ теоріи убоя устранились разговоры о способахъ убійства безпомощныхъ, такъ какъ всѣ они признаны равноцѣнными и одинаково достигающими цѣли. Мечниковъ прямо заявляетъ, что «существуетъ много способовъ преградить сѣмяннымъ тѣльцамъ доступъ къ яичкамъ и нѣтъ надобности перечислять ихъ здѣсь,—такъ обычно и распространено ихъ употребленіе» (см. «Этюды о природѣ человѣка», «Науч. Слово», 1903 г.). Само собою понятно, что дарвинисты включаютъ убійство безпомощныхъ въ составъ понятія о личной нравственности, говоря вслѣдъ за Мечниковымъ, что «родъ человѣческій одинъ имѣетъ привилегію, не смотря на половыя сношенія, дѣлать оплодотвореніе не возможнымъ». Ясно, что сторонники ученія о «предохранительныхъ средствахъ», не расчитывая на содѣйствіе со стороны общества или государства дѣлу прекращенія человѣческаго рода, думаютъ ограничиться пока личными начинаніями.

Мы не можемъ входить въ обсужденіе того, какими логическими пріемами убійство безпомощныхъ можетъ быть включено въ составъ понятія о нравственности, ибо, на нашъ взглядъ, «нравственность» есть синонимъ непрерывной смѣны поколѣній, т. е. сохраненія жизни; для прекращенія же рода, т. е. для уничтоженія жизни нѣтъ и не можетъ быть никакой «нравственности». Нѣкогда Прудонъ называлъ нравственность мальтузіанцевъ «моралью свиней», имѣя, вѣроятно, въ виду тотъ общеизвѣстный фактъ, что свиньи иногда пожираютъ своихъ дѣтей. «Не трудно понять, говорилъ онъ, что между механическимъ средствомъ, превозносимымъ Мальтусомъ, и вытравленіемъ, съ нравственной точки зрѣнія, нѣтъ никакого существеннаго различія; что если супруги должны относиться осторожно, какъ выражается Дюнойе, къ третьему, еще не зачатому, то они должны поступать такимъ же образомъ относительно этого же самого третьяго, уже зачатаго, что поэтому отецъ, мать или тотъ и другая вмѣстѣ, какъ рѣшители судьбы, ожидающей этого несчастнаго третьяго, найдутъ столь же мало преступнаго и въ занятіи повивальной бабки, вытравляющей сорокадневнаго или трехмѣсячнаго зародыша, какъ въ поступкѣ отца, губящаго зародышъ—semen fundit in terram—до зачатія. А разъ дѣло дойдетъ до этого, насильственное обузданіе не остановится больше: шагъ за шагомъ мы отступаемъ къ каннибализму» («De la justice dans la Révolution et dans l'Église», Брюссель, 1860, этюдъ 3-й,

см. перев. въ приложенiи къ книгѣ Мальтуса—«Опытъ о законѣ народонаселенія»). Въ этихъ словахъ Прудона нельзя не видѣть пророческаго предвидѣнія, ибо, судя по приведенному выше свидѣтельскому показанію Мечникова и въ особенности по ужасающимъ примѣрамъ, собраннымъ Зола въ его романѣ «Плодовитость», рыночная среда уже дошла до каннибализма. Мы позволимъ себѣ протестовать только противъ выраженія «мораль свиней», которымъ Прудонъ окрестилъ практику поведенія рыночниковъ, ибо усматриваемъ въ этомъ выраженiи недоразумѣніе, могущее повлечь за собой оклеветаніе природы вообще и такого естественно-историческаго вида, какъ свиньи, въ частности. Дѣло въ томъ, что ни одинъ естественно-историческій видъ въ нормальномъ состоянiи не убиваетъ своихъ дѣтей. Наблюдаемое явленіе пожиранія дѣтей объясняется тѣмъ, что крайне болѣзненный актъ родовъ, какъ хорошо извѣстно всякому акушеру, можетъ вызвать у роженицы временное помѣшательство, въ состоянiи котораго она можетъ изуродовать, пожрать или задушить новорожденнаго. Состояніе умопомѣшательства не можетъ быть включено въ составъ морали, и говорить, будто свиньи обладаютъ такой же моралью, какъ рыночники, это значитъ клеветать на природу и незаслуженно оскорблять свиней. Независимо отъ этого, указать на фактъ каннибализма не значитъ усовѣстить сторонниковъ теорiи убоя, съ точки зрѣнія которыхъ каннибализмъ есть явленіе желательное. На почвѣ схоластики, на которой стоятъ мальтузiанцы и дарвинисты, можно строить какія угодно теорiи, которыя будутъ неуязвимы ни съ точки зрѣнія факта, ни съ точки зрѣнія логики, ни съ точки зрѣнія точнаго метода, ни тѣмъ болѣе съ точки зрѣнія морали. Фактъ будетъ покрытъ анекдотомъ, выдумкой и абстракціей; логика будетъ растянута до предѣловъ iезуитскихъ прiемовъ «restrictio mentalis»; точный методъ будетъ отпарированъ магическими словесами вродѣ «пользы», «борьбы» и «отбора», а мораль будетъ отчислена къ разряду «сантиментальностей». Не даромъ каннибалисты, мня добыть личное благополучіе путемъ вытравленія, окружаютъ апоѳеозомъ теорiю убоя, ибо дарвинисты на почвѣ беззастѣнчивой схоластики дѣлаютъ построенія, изъ которыхъ похотники и убiйцы легко могутъ извлечь для себя назиданіе, вполнѣ гармонирующее съ ихъ хищническими вожделѣніями. Откроемъ на удачу страницу любого трактата, принадлежащаго перу дарвиниста, и мы необходимо найдемъ словесные извороты, санкціонирующіе поведеніе каннибалистовъ. Вотъ одна изъ такихъ случайныхъ страницъ.

Исходя изъ положенія, что двѣ такія потребности, какъ «потребность безопасности для развивающагося яйца и потребность питанія для дѣтеныша, настолько важны, что, очевидно, всякое обезпечивающее ихъ измѣненіе въ формѣ, въ строенiи, въ привычкахъ

какъ материнскаго, такъ и дѣтскаго организма, будетъ полезно для сохраненія вида и слѣдовательно будетъ упрочиваться подборомъ», дарвинистъ Фаусекъ приходитъ къ заключенію, что «живорожденіе и связанное съ нимъ питаніе зародышей на счетъ материнскаго организма можетъ быть сведено къ широкому біологическому явленію: къ паразитизму. Это частный случай паразитизма, временный паразитизмъ въ предѣлахъ одного вида каждаго послѣдующаго поколѣнія на предыдущемъ» (см. Фаусекъ—«Этюды по вопросамъ біологической эволюціи», Спб., 1899 г., стр. 9 и 25). Разумѣется, дарвинистъ, ублажая похотниковъ и вытравителей, вовсе не думаетъ, что онъ своей выдумкой уяснилъ тайну нашего появленія на свѣтъ, тайну, съ которой тѣсно связаны смѣна поколѣній, безсмертіе въ потомствѣ, общественность, смѣна идей, словомъ, вся сложность нашего бытія, составляющая содержаніе человѣческой исторіи. Нѣтъ, цѣли и задачи дарвиниста болѣе чѣмъ скромны: усматривая въ положеніи рантьера, высасывающаго соки изъ трудящихся массъ, всѣ признаки паразитизма, онъ хочетъ успокоить совѣсть этого рантьера, если таковая у него найдется въ наличности, той мыслью, что паразитизмъ коренится въ самой природѣ, что человѣкъ былъ паразитомъ при актѣ своего зачатія и что такимъ образомъ позорнаго въ его положеніи ничего нѣтъ, ибо высасываніе сока изъ рабочихъ массъ при жизни ничѣмъ существеннымъ не разнится отъ высасыванія соковъ изъ материнскаго организма при рожденіи. Далѣе, чтобы подыскать санкцію вытравленія, дарвинистъ усматриваетъ въ біологической эволюціи признаки, которые, по теоріи убоя, возлагаютъ отвѣтственность за паразитизмъ на ребенка. «Въ каждомъ частномъ случаѣ, говоритъ онъ, источникомъ появленія различныхъ морфологическихъ измѣненій, которыя возникаютъ у живородящихъ организмовъ съ цѣлью питанія зародышей, служилъ самъ зародышъ; ему принадлежитъ какъ бы иниціатива, активная роль въ выработкѣ этихъ приспособленій, и материнскій организмъ подчиняется ему пассивно, реагируя на него, какъ на паразита» («Этюды», стр. 25). И здѣсь дарвинистъ далекъ отъ мысли уяснять намъ ту удивительную и чудесную жажду женскаго организма отдаться во власть этого «паразита», какая наблюдается во всемъ организованномъ мірѣ, исключая, конечно, публичныхъ домовъ, которые, по мысли дарвиниста, имѣютъ права на наше вниманіе по преимуществу, жажду, разрѣшающуюся на одной стадіи развитія полнымъ возрожденіемъ матери въ дѣтяхъ, на другой—возрожденіемъ, связаннымъ съ такимъ строеніемъ материнскаго организма, при которомъ смыслъ существованія этого организма выясняется только въ дѣтяхъ. Цѣль дарвиниста сводится къ тому, чтобы сказать похотнику, что онъ можетъ вытравлять плодъ съ такой же спокойной совѣстью, съ какой убиваетъ вошь на своемъ тѣлѣ, и только. Какой

доводъ приведете вы въ доказательство того, что дарвинистъ беззастѣнчиво лжетъ? Не будете ли вы отыскивать фальши въ аналогіи между зачатымъ плодомъ и вошью, указывая на то, что яйцо, изъ котораго получается новая жизнь, является продуктомъ выдѣлительной работы самого же женскаго организма, причемъ сторонній элементъ въ формѣ сперматозоида можетъ и отсутствовать, какъ это наблюдается при живорожденіи въ партеногенезисѣ, тогда какъ «паразитъ» обладаетъ той существенной особенностью, что не связанъ съ организмомъ, соками котораго питается, никакимъ родствомъ? Но дарвинистъ давно изощрился въ пріемѣ «restrictio mentalis», оперируя надъ терминами «отборъ», «борьба», «польза», «приспособленіе» и проч., и сумѣетъ вложить въ новый, придуманный имъ, абстрактный терминъ «паразитизмъ» такое содержаніе, которое отниметъ отъ вашего довода силу убѣдительности. Не станете ли вы настаивать на томъ, что раздѣленіе животныхъ на «яйцеродящихъ» и «живородящихъ» не имѣетъ никакихъ біологическихъ основъ, такъ какъ афоризмъ Гарвея «omne vivum ex ovo» одинаково относится къ тому и другому порядку рожденій, представляющихъ изъ себя только разныя стадіи одного и того же процесса, почему при строгомъ дѣленіи животныхъ на «яйцекладущихъ» и «живородящихъ» мы встрѣтимъ не малое затрудненіе въ томъ, къ какому изъ этихъ разрядовъ отнести, напр., птицъ, у которыхъ процессъ развитія зародыша начинается задолго до выхода яйца изъ тѣла матери, или кольчатаго ужа, который переходитъ отъ яйценесенія къ живорожденію въ зависимости отъ измѣненій въ почвѣ? Но дарвинисту до всего этого дѣла нѣтъ, такъ какъ онъ для торжества своей схоластики готовъ отказаться отъ признанія всякаго развитія и факты называть «доктриной», а анекдоты фактами; онъ съ легкостію «приспособившейся» къ условіямъ рынка ночной бабочки будетъ порхать отъ «паразитизма» къ «нравственному чувству» и завершитъ свой трактатъ глубокомысленнымъ изреченіемъ, что «забота о своемъ я—эгоизмъ», а «забота о видѣ—альтруизмъ», и что такое «чувство», какъ «любовь къ дѣтямъ», «у человѣка исчезаетъ всего позднѣе». Не вздумаете ли вы создавать «Монбланъ фактовъ», чтобы доказать *активное* участіе материнскаго организма какъ въ созданіи формъ, обезпечивающихъ зачатіе, такъ и въ выдѣленіяхъ, служащихъ цѣлямъ питанія плода? Но дарвинистъ давно научился распоряжаться фактами въ интересахъ своей теоріи, изобрѣтая мимикрію и охранительныя окраски, хемотаксисы и дерматоптическія явленія, идіобласты и пангены, мицеллы и детерминанты, макрофаги и фагоциты и проч., и ему вовсе ничего не стоитъ построить уже изъ готоваго анекдотическаго матеріала не одинъ Монбланъ, а цѣлыя цѣпи горъ, среди которыхъ ваше построеніе покажется карликомъ. Перелистуйте двѣ-три страницы писаній цитируе-

маго дарвиниста и вы увидите, что на почвѣ «учености» вамъ съ нимъ не тягаться. На этихъ двухъ-трехъ страницахъ вы найдете, что Эрколани указалъ, что «плацента есть железа», Геккель говорилъ о «гаструлѣ», Мечниковъ разсматривалъ энтодерму какъ «плотную группу клѣтокъ», Тремблей обнаружилъ «чувствительность гидры къ свѣту», это же подтвердилъ американецъ Уильсонъ, Граберъ отрѣзалъ усики тараканамъ, Головинъ производилъ опыты «надъ дѣйствіемъ свѣта на кожу лягушки», «Гофмейстеръ и за нимъ Дарвинъ предполагали, что необходимо освѣщеніе передняго конца тѣла дождевого червяка, чтобы онъ зарылся въ землю», «Виллемъ доказалъ дерматоптическія явленія у морской двухстворчатой ракушки», «Іоганнъ Мюллеръ предложилъ теорію мозаическаго зрѣнія», Леббокъ показалъ, что нелегко доказать «видитъ ли животное или нѣтъ», Плато долженъ былъ отказаться отъ собственнаго мнѣнія, будто насѣкомыя различаютъ форму предметовъ, Форель покрывалъ глаза муравьевъ лакомъ, Леба издалъ небольшую работу «о геліотропизмѣ у животныхъ»; дальше идутъ Дюбуа, Спенсеръ, Оскаръ Гертвигъ, Пфефферъ, Лейкартъ и т. д., и т. д. Правда, что весь этотъ перечень именъ не имѣетъ никакой цѣны, такъ какъ убѣдительно доказываетъ не «паразитизмъ» при живорожденіи, а «паразитизмъ» при писаніи схоластическаго трактата. Но что до этого дарвинисту? Ему нужно показать, что устами его говоритъ сама «наука»; онъ съ апломбомъ заявляетъ, что «наука— это я, дарвинистъ». Обладай я такой же вѣрой въ непреложность человѣческихъ истинъ, какой нѣкогда былъ проникнутъ Галенъ, я могъ бы опровергнуть утвержденія дарвиниста немногими, но выразительными словами этого анатома: «если бы я захотѣлъ тратить больше словъ для такихъ скотовъ, то разсудительные люди могли бы порицать меня за то, что я нарушаю святость моего сочиненія». Къ сожалѣнію, въ настоящее время въ нашихъ мозгахъ сильно укоренилась идея объ относительности человѣческихъ истинъ, и намъ остается одинъ пріемъ: прикинуть къ писаніямъ дарвинистовъ точный методъ, извлеченный нами изъ точныхъ наукъ, въ которыхъ дарвинистъ—настоящій, ничѣмъ неприкрытый невѣжда. Увы, славныя имена Биша, Кабаниса, Сентъ-Илера, Ламарка, понявшихъ духъ точнаго метода, благодаря трудолюбію и тѣсному общенію съ блестящими современниками, истинными творцами точнаго метода, каковы Даламберъ, Лагранжъ, Карно, Фурье, Френель и проч., грязной схоластической метлой дарвинистовъ заметены мусоромъ словесной эквилибристики до того, что прилагать точный методъ къ біологіи теперь приходится заново и, само собою понятно, что вы сталкиваетесь съ невозможностью разработать въ короткій періодъ личной жизни то, что разрабатывается только вѣками. А тѣмъ часомъ васъ забрасываютъ магическими словесами: «отборъ», «конкурренція»,

«случай», «выгода», «паразитизмъ», «макрофаги», «мимикрія» и т. п. Вы не можете оставить безъ отповѣди этотъ ревъ невѣжества, ибо чувство точнаго метода подсказываетъ вамъ, что никакая работа не будетъ плодотворна, если она не становится въ тѣсную связь съ прошлымъ и не является звеномъ, связующимъ это прошлое съ будущимъ. А ревъ дарвинистовъ, направленный въ сторону вытравленія плода, какъ разъ и ставитъ себѣ задачею порвать всякія связи прошлаго съ будущимъ. Прошлое въ несвязныхъ звукахъ этого рева выясняется какъ «случайность», а будущее какъ «паразитизмъ»; цѣну имѣетъ одно только настоящее. Сама логика вещей должна была подсказать дарвинистамъ, что, сводя прошлое къ «случаю» и уничтожая будущее какъ «паразита», необходимо продлить настоящее за его естественные предѣлы, продолжить такъ далеко, чтобы «случайность» канула въ вѣчность, а «паразитъ» за ненадобностью упразднился самъ собой. Казалось бы, что идти въ разрѣзъ съ опытомъ тысячелѣтій, породившимъ на свѣтъ афоризмъ—«всѣ люди смертны», подрывать въ корнѣ основу эволюціи, имѣющей смыслъ и значеніе только при преемственности прошлаго, настоящаго и будущаго, уничтожать ту связь поколѣній, для объясненія которой, по видимому, и придуманы «случай», «отборъ», «борьба» и «польза», не хватитъ смѣлости даже и у дарвинистовъ. Но схоластика этихъ послѣднихъ вовсе не такова, чтобы бояться подрубать тотъ сучекъ, къ которому пристегнулись сами дарвинисты: Мечниковъ (см. «Современное состояніе о старческой атрофіи», Рус. Архивъ Патол. за 1899 г. и «Этюды о природѣ человѣка», Науч. Слово за 1903 и 1904 гг.) смѣло пускается въ изысканіе жизненнаго эликсира въ формѣ эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ, при помощи котораго можно было бы продлить настоящее какъ угодно далеко и создать «вѣчную юность». Мы уже съ достаточной подробностью разобрали схоластическія построенія этого дарвиниста (см. нашу книгу—«Вопросы жизни», Спб. 1905 г., стр. 473—493) и возвращаться къ нимъ намъ нѣтъ надобности. Скажемъ только, что лучшимъ опроверженіемъ похотливой теоріи о «вѣчной юности» будетъ служить надгробный монументъ, воздвигнутый надъ могилой творца этой теоріи.

Здѣсь намъ не лишне установить то обстоятельство, что проповѣдники убійства безпомощныхъ вынуждены прикрывать свои вожделѣнія иносказаніями, имѣющими невинную форму, и въ случаѣ необходимости называть вещи своими именами тотчасъ же скрываться подъ псевдонимъ или анонимъ, а ихъ послѣдователи, практикуя убійство безпомощныхъ путемъ вытравленія или устройства «фабрикъ ангеловъ», тщательно маскируютъ свое поведеніе изъ опасенія подвергнуться столько же уголовной карѣ, сколько и презрѣнію со стороны окружающихъ. А вѣдь исторія всѣхъ вѣковъ и

народовъ свидѣтельствуетъ намъ, что адепты новой морали не боятся мученичества, ибо проникнуты вѣрой въ истинность своей морали. Мало того, путемъ личнаго мученичества они достигаютъ того, что со временемъ ихъ мораль дѣлается достояніемъ всего общества. Если убійство безпомощныхъ скрывается подъ псевдонимы, анонимы и приличныя вывѣски, то, значитъ, въ немъ нѣтъ другого элемента «нравственности», кромѣ личной похотливости, а кто изъ практикующихъ это убійство будетъ настолько глупъ, что, желая продлить свое сладострастіе, самъ же положитъ ему предѣлъ тюрьмой или каторгой? Ни въ природѣ вещей, ни въ человѣческой логикѣ нѣтъ аргументовъ, чтобы убѣдить человѣчество въ необходимости идти къ уничтоженію рода. По словамъ Прудона, «древность прибѣгала къ вытравленію, къ подкидыванію дѣтей, къ оскопленію, къ распутству, къ многомужеству; болѣе чѣмъ за семнадцать столѣтій до Р. Х. мы встрѣчаемъ нравственное обузданіе между патріархами. Присоедините рабство и войну: вотъ какими средствами, подъ вліяніемъ законовъ неравенства, устанавливалось равновѣсіе между средствами существованія и народонаселеніемъ. Но народная совѣсть не переставала протестовать противъ такой гнусной системы. Рабство отчасти исчезло; вытравленіе, оскопленіе, подкидываніе дѣтей признаны преступленіями; распутство обезславлено: международная торговля ослабляетъ дѣйствіе неурожаевъ; сама война готова исчезнуть. Остается одинъ онанизмъ, который безвозвратно осужденъ въ одиночествѣ и который не удается ни Мальтусу, ни господамъ Гизо, Дюнойе, Росси и ихъ товарищамъ сдѣлать супружеской добродѣтелью» (см. «De la justice»). Во времена Прудона не существовало еще дарвинистовъ, почему этотъ писатель и думалъ, будто рыночники ограничиваются только однимъ онанизмомъ, не прибѣгая къ вытравленіямъ. Но не въ этомъ дѣло, а въ томъ, что ни одно общество не признаетъ для себя обязательной мораль, въ силу которой оно подлежало бы уничтоженію. Франція приходитъ въ ужасъ, усматривая ростъ своего національнаго богатства въ связи съ ежегодной убылью своего населенія, и тѣ лица, которыя, въ угоду своей похотливости, прибѣгаютъ въ личной жизни къ вытравленіямъ, вынуждены поддерживать общественныя мѣропріятія, клонящіяся къ поощренію плодовитости. На этой почвѣ апологеты рынка доходятъ, по выраженію Поля Бера, до «чудовищной глупости». Д-ръ Жанъ Бертильонъ, основавшій «Національный союзъ увеличенія народонаселенія», вѣритъ въ свою высокую миссію, не входя въ оцѣнку того, что вырожденіе и сокращеніе народонаселенія есть прямое и непосредственное слѣдствіе рыночнаго строя отношеній, и думаетъ, что стоитъ только измѣнить систему налоговъ, установивъ ее на базисѣ плодовитости, и страна будетъ получать избытокъ народонаселенія, необходимый

для пополненія убыли въ рядахъ «движимыхъ принадлежностей фабрикъ» (см. «Бирж. Вѣд., 23 Іюля 1897 г., № 199). Бенжаменъ Киддъ ни на минуту не сомнѣвается, что рыночныя отношенія съ борьбой всѣхъ противъ всѣхъ составляютъ продуктъ естественно-историческихъ законовъ и что безпорядки, порождаемые этими законами, могутъ быть устранены такой культурной формой, какъ религія. Прикрывшись авторитетомъ Дарвина, онъ и не воображаетъ, что изъ-подъ этого покрывала выставляется во всей наготѣ абсурдность такихъ сопоставленій, будто рынокъ и біологія—синонимы, и въ блаженномъ невѣдѣніи о собственной двусмысленной роли въ буржуазной комедіи убѣждаетъ человѣчество своей «хорошей», по утвержденію Михайловскаго, книгой обратиться для уврачеванія соціальныхъ золъ къ религіозному ханжеству. Ему и въ голову не приходитъ мысль, что, какъ бы ни былъ великъ авторитетъ Дарвина, рыночныя отношенія не перестанутъ быть такой же культурной формой, какъ и религія, а біологія, скрывая свои истинные законы отъ умовъ «словеснаго типа», можетъ быть трактуема этими послѣдними или съ точки зрѣнія рыночныхъ отношеній, какъ дѣлаютъ вѣрующіе въ схоластику «отбора», или съ точки зрѣнія религіи, какъ дѣлаютъ вѣрующіе въ провиденціальное начало. Не имѣя подъ руками достаточно оригинальности, чтобы пойти въ дѣлѣ пониманія біологіи по конкретному пути, Киддъ увѣровалъ въ схоластику дарвинистовъ и перенесъ ее цѣликомъ въ область соціальныхъ вопросовъ, отчего получилось любопытное qui pro quo: дарвинисты построили біологію на законахъ рынка, а Киддъ законы рынка сталъ объяснять дарвинизмомъ, т. е. законами рынка; когда же истинная біологія настойчиво потребовала удѣлить ей главу подъ названіемъ «Народонаселеніе», онъ началъ вздыхать объ упадкѣ религіи (см. Киддъ—«Соціальная эволюція», съ предисл. Михайловскаго и проф. Вейсмана, Спб., 1897 г.).

Заповѣдь убійства безпомощныхъ не можетъ выдти за предѣлы личныхъ вѣрованій, какъ и скопчество. Но послѣднее имѣетъ то преимущество передъ мальтузіанствомъ и дарвинизмомъ, что предполагаемыя блага загробной жизни покупаетъ цѣной личнаго уродства, тогда какъ мальтузіанцы и дарвинисты, не желая поступиться ни однимъ своимъ земнымъ удовольствіемъ, мнятъ купить эти удовольствія цѣною жизни третьяго, имъ не принадлежащей, и если скопцы, облекающіе кастрацію въ религіозную догму и проявляющіе готовность претерпѣть за эту догму мученичество, не успѣваютъ убѣдить человѣчество не считать ихъ секту анти-общественной и преступной, то тѣмъ болѣе исповѣдникамъ теоріи убоя не удастся сдѣлать убійство безпомощныхъ добродѣтелью въ глазахъ человѣчества. Только этимъ и объясняется то обстоятельство, почему мальтузіанцы и дарвинисты дѣлаютъ свою заповѣдь удѣломъ от-

дѣльныхъ похотливыхъ натуръ, а не направляютъ своихъ изслѣдованій въ сторону общественныхъ мѣропріятій, какими могло бы быть установлено равновѣсіе между населеніемъ и средствами пропитанія. А между тѣмъ въ результатѣ такихъ изслѣдованій могли бы получиться блестящія перспективы. Тогда, быть можетъ, выяснилась бы необходимость произвести реформу законовъ о бракахъ съ такимъ расчетомъ, чтобы въ странѣ образовались «кадры племенныхъ людей», на манеръ тѣхъ, какіе рекомендовалъ намъ нѣкогда почтенный сатирикъ нашъ Салтыковъ или какіе существуютъ въ Тиролѣ и Форарльбергѣ; тогда, быть можетъ, опредѣлилась бы надобность въ устройствѣ особаго рода «dakhmas» или «башенъ безмолвія», по образцу тѣхъ, какія существуютъ въ Бомбеѣ для труповъ, куда свозились бы всѣ «неприспособленные» на съѣденіе коршунамъ или на сожженіе; все тѣ же изслѣдованія, быть можетъ, натолкнули бы общество на мысль учредить особыя «пробирныя палатки», функціи которыхъ состояли бы въ сортировкѣ дѣтей съ такимъ расчетомъ, что «на-племя» оставлялось бы лишь то количество дѣтей, какое необходимо для поддержанія равновѣсія между населеніемъ и средствами пропитанія, какъ дѣлалось нѣкогда въ древней Спартѣ; тогда, наконецъ, выяснилась бы, быть можетъ, необходимость привлекать къ военной службѣ женщинъ и, при отсутствіи дѣйствительныхъ войнъ, устраивать между мужскими и женскими полчищами смертоубійственныя побоища, какія устраивалъ Наполеонъ I для удовольствія своей любовницы. Изслѣдованіе, проникнутое духомъ «научности», могло бы указать и такія мѣропріятія, которыя не будутъ волновать народную совѣсть даже при современныхъ понятіяхъ о нравственности. Окружите учрежденія, гдѣ практикуется многомужество, такимъ почетомъ, чтобы поступить въ нихъ считали за честь даже женщины высшихъ классовъ, создайте для нихъ обстановку, которая бы скрывала элементы разврата и похотливости и выдвигала на первый планъ идею служенія общему благу, чтобы посѣтители являлись туда съ чувствомъ благоговѣнія, словомъ, возведите современные дома терпимости на степень святыни, какой окружены были тѣ храмы древности, гдѣ каждая женщина, во имя культа, отдавала свои прелести въ распоряженіе молящихся, и цѣль сокращенія населенія будетъ достигнута. Однако, сторонники теоріи убоя не посвящаютъ своихъ изслѣдованій общественнымъ мѣропріятіямъ, ведущимъ прямо къ цѣли установленія равновѣсія между населеніемъ и средствами пропитанія, а отдаются пропагандѣ тайнаго убійства безпомощныхъ. На это въ распоряженіи мальтузіанцевъ и дарвинистовъ имѣются два основанія.

Во-первыхъ, прогрессіи Мальтуса и вытекающая изъ нихъ теорія убоя созданы въ цѣляхъ отвлеченія общественнаго внима-

нія отъ какихъ бы то ни было реформъ, и отдаваться изысканіямъ общественно-государственныхъ мѣропріятій для мальтузіанцевъ и дарвинистовъ было бы равносильно самоубійству. И на почвѣ теоріи, и на почвѣ практики немедленно возникъ бы вопросъ: исчерпаны ли тѣ мѣры, которыя ведутъ къ тому же равновѣсію населенія съ средствами существованія и которыя состоятъ въ ограниченіи правъ земельной собственности съ передачей земли въ руки тѣхъ, кто ее обрабатываетъ, въ ослабленіи эксплоатаціи трудящихся массъ предпринимателями путемъ созданія самостоятельныхъ ассоціацій съ передачей имъ фабрикъ, машинъ и капиталовъ, въ расширеніи знаній и средствъ, ведущихъ къ улучшенію способовъ земледѣльческаго и мануфактурнаго производства на кооперативныхъ началахъ, въ помѣщеніи народныхъ сбереженій въ тѣ отрасли производительнаго труда, которыя нуждаются въ поддержкѣ и которыя захватываютъ интересы наибольшаго количества трудящихся элементовъ, въ уничтоженіи фонда тунеядцевъ, т. е. господства купона и дивиденда, и въ перенесеніи тяготы существованія съ отдѣльной семейной ячейки на все общежитіе, словомъ, исчерпаны ли тѣ мѣры, которыя ведутъ къ наиболѣе равномѣрному распредѣленію «покупательной силы» въ народонаселеніи и къ подъему производительныхъ силъ до уровня, позволяющаго средствамъ существованія возрастать соразмѣрно съ ростомъ населенія? Основные тезисы теоріи убоя, будто «въ природѣ, какъ и въ обществѣ, одна часть можетъ выигрывать только на счетъ другой части» и будто «бѣдный долженъ винить въ своихъ страданіяхъ только самого себя» за недостаточностью «нравственнаго самообузданія» (moral restraint), равно какъ и вытекающія изъ этихъ тезисовъ общественныя мѣропріятія, начиная отъ племенныхъ кадровъ и башенъ безмолвія и кончая апоѳеозомъ домовъ терпимости, показались бы смѣшными и отвратительными не сами по себѣ, а по сравненію съ мѣрами, ведущими къ реорганизаціи общественныхъ отношеній.

Во-вторыхъ, никакое общественное мѣропріятіе, устанавливающее равновѣсіе между средствами пропитанія и народонаселеніемъ, не удовлетворитъ вожделѣній биржевиковъ, банкировъ, ратньеровъ и негоціантовъ, ибо строй отношеній, санкціонируемый теоріей убоя развилъ въ нихъ и продолжаетъ развивать похотливость, не терпящую никакихъ преградъ на своемъ пути. Смѣшно думать, что названная фракція рыночныхъ дѣльцовъ, прибѣгая къ гнусному преступленію вытравленія, руководствуется соображеніемъ, будто «нравственный долгъ человѣка требуетъ ограниченія числа дѣтей такимъ количествомъ, которое онъ можетъ содержать», ибо любое количество дѣтей обошлось бы дешевле, чѣмъ армія содержанокъ, имѣющаяся въ распоряженіи каждаго изъ этихъ денежныхъ тузовъ.

Этой фракціи нужна не теоретическая убѣдительность, а ширма, за которую она могла бы спрятать свое сладострастіе и похотливость. Вѣдь едва ли кого-нибудь можетъ убѣдить аргументъ, будто «нравственный долгъ человѣка» исчерпывается количествомъ дѣтей, которое человѣкъ можетъ содержать? При сохраненіи рыночныхъ отношеній одинъ ребенокъ, оказавшійся радостью на сегодня, завтра можетъ оказаться тяжелымъ бременемъ семьи. Если «нравственный долгъ человѣка» исчерпывается «количествомъ» дѣтей, то невѣрный расчетъ, породившій на свѣтъ одного лишняго ребенка, долженъ быть исправленъ «нравственнымъ долгомъ» убить этого ребенка. Отбросимъ, по совѣту Милля, излишнюю «сантиментальность» и не будемъ дѣлать разницы между кускомъ вытравленнаго мяса и кускомъ задушеннаго. Мы позволимъ себѣ утверждать, что общество никогда не согласится включить въ составъ *личной* морали такое дѣяніе, какъ убійство, и легко можетъ поставить то же убійство въ центръ общественнаго права, устраивая какія-нибудь «башни безмолвія» или особыя дѣтскія пробирныя палатки, вродѣ тѣхъ, какія рекомендуетъ намъ критицистъ А. Введенскій. Современное публичное право и теперь включаетъ въ функціи государства убійство: смертная казнь и война являются ручательствомъ за то, что разработка вопроса о «равновѣсіи» въ духѣ прямого уничтоженія «лишняго» населенія не будетъ затуманена излишней «сантиментальностью». Мальтузіанцы и дарвинисты предпочитаютъ призывать людей къ тайному преступленію, вмѣсто того, чтобы расширять функціи государства, только потому, что тайное преступленіе легко можетъ быть скрыто, особенно при содѣйствіи «дѣлателей ангеловъ» и заплечныхъ мастеровъ неосмотрительнаго зачатія, на которыхъ, при раскрытіи преступленія, обыкновенно падаетъ вся отвѣтственность безъ какого бы то ни было воздѣйствія на похотниковъ и сластолюбцевъ, между тѣмъ какъ любое общественное учрежденіе не можетъ положить въ основу своего существованія поощреніе людской похотливости. Выдумайте какія угодно учрежденія, которыя бы ставили своей задачей установленіе равновѣсія между населеніемъ и средствами пропитанія, рыночники будутъ избѣгать этихъ учрежденій такъ же, какъ они избѣгаютъ воспитательныхъ домовъ, куда, по примѣру Жанъ Жака Руссо, могли бы помѣщать своихъ дѣтей, вмѣсто того, чтобы прибѣгать къ вытравленіямъ.

Трактатъ о «подборѣ» могъ бы служить прекраснымъ предисловіемъ къ роману Зола «Плодовитость», ибо обладаетъ всѣми достоинствами хорошаго беллетристическаго произведенія. Но онъ не имѣетъ рѣшительно никакихъ правъ причислять себя къ разряду научныхъ произведеній, ибо не удовлетворяетъ требованіямъ самой снисходительной научной критики. Если бы въ природѣ

существовалъ «отборъ», если бы во всеобщей «борьбѣ» слабые уступали мѣсто сильнымъ, то мы наблюдали бы тамъ тѣ же явленія, какія рисуетъ намъ Зола, изображая развратъ рыночной среды, гдѣ уничтожается жизнь въ самомъ ея зародышѣ. Трудно представить себѣ что-либо слабѣе ребенка; еще безпомощнѣе начинающаяся жизнь. Если эфемерныя радости въ формѣ похоти и разнузданнаго сладострастія могутъ служить достаточнымъ стимуломъ, чтобы банкиры и рантьеры уничтожали безпомощную жизнь путемъ вытравленія плода, то избавленіе себя отъ голодной смерти могло бы тѣмъ болѣе дать поводъ животнымъ уничтожать своихъ дѣтей. «Борьба за существованіе» привела бы прежде всего къ поголовному дѣтоубійству. Къ счастію для животныхъ «отборъ» и «борьба» существуютъ только въ головахъ развратныхъ рыночниковъ и дальше притоновъ, гдѣ разрѣшается ихъ сладострастіе и похоть, не заходятъ. Вопреки схоластическимъ писаніямъ Дарвина и его послѣдователей, особи каждаго естественно-историческаго вида плодятся и множатся, не только не обнаруживая ни малѣйшей тенденціи къ уничтоженію «слабыхъ», но оберегая этихъ «слабыхъ» всѣми зависящими отъ нихъ способами. Только хищники рынка, получающіе средства пропитанія изъ фонда тунеядцевъ, могли додуматься до мысли уничтожать безпомощныхъ, чтобы продлить свою похотливость, но никакъ не жизнь, если только рыночную болячку на великомъ тѣлѣ человѣчества можно назвать жизнью. Если бы въ природѣ существовали «отборъ» и «борьба», то мы были бы окружены только пустыней и ничѣмъ больше. Пока этого нѣтъ, пока поголовное дѣтоубійство отсутствуетъ, мы смѣло можемъ объявить теорію убоя гнусной клеветой на природу, измышленной въ цѣляхъ поощренія похотливыхъ повадокъ рыночниковъ.

Въ заключеніе мы не можемъ не сказать, что рыночники, считающіе себя «сильнѣйшими» и «способнѣйшими» и убивающіе во имя этого «слабѣйшихъ», едва ли получатъ черезъ свое преступное дѣяніе безсмертіе, хотя бы и при посредствѣ эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ. А съ истребленіемъ «слабѣйшихъ» необходимо исчезнуть съ лица земли и «сильнѣйшіе». Рыночники путемъ убійства и вытравленій идутъ вѣрными шагами къ обращенію земного шара въ мертвую пустыню, и намъ не остается ничего другого, какъ посовѣтовать обществу теперь же воздвигнуть въ честь «слабѣйшихъ» нагробный мавзолей съ слѣдующей эпитафіей: Несчастные плоды рыночной похотливости! Изъ утробы собакъ, пожирающихъ ваше вытравленное мясо, изъ мусорныхъ ямъ, служащихъ вашей могилой, вы не можете обычнымъ могильнымъ крестомъ послать вашимъ позорнымъ отцамъ и матерямъ укоръ въ формѣ напоминанія, что похотливость и сладострастіе необходимо завершаются тѣмъ

же крестомъ и той же могилой; что грубо-эгоистическія вожделѣнія не могутъ идти дальше предѣла, положеннаго имъ природой, хотя бы на защиту этихъ вожделѣній ополчилось все ученое шарлатанство отъ Мальтуса и Дарвина до Броунъ Секара и Мечникова включительно, и что передъ вѣчнымъ движеніемъ гнусное сластолюбіе столь же эфемерно и кратко, какъ и тотъ моментъ, который пережили вы отъ зачатія до вытравленія. Радости перваго существованія исчерпываются для васъ едва замѣтнымъ движеніемъ въ утробѣ той женщины, которая не захотѣла быть матерью и которая столько же несчастна, какъ и вы, ибо не представляетъ изъ себя ничего, кромѣ жалкаго куска мяса, назначеннаго на съѣденіе червямъ, какъ вы назначены ею на съѣденіе собакамъ. Нѣтъ, она несчастнѣе васъ: она обречена на позоръ передъ лицомъ всѣхъ, благословляющихъ своихъ матерей, благословляющихъ за великій моментъ, который позволилъ имъ принять участіе въ вѣчной жизни, стать необходимымъ звеномъ въ непрерывной цѣпи событій и тѣмъ выполнить истинное назначеніе, истинный нравственный долгъ человѣка, сохраняя въ воспоминаніяхъ и воплощая собой прошлое, облагораживая его настоящимъ и создавая плодородную почву для будущаго. Только въ этой непрерывной смѣнѣ событій и поколѣній, въ этомъ воплощеніи прошлаго въ настоящемъ для созиданія будущаго, въ этомъ союзѣ эволюціи, исторіи и прогресса заключается вѣчная жизнь. Ваше первое движеніе при зачатіи было въ то же время и послѣднимъ. Вы не знали величія звѣзднаго неба, что надъ нами, вы не познакомились съ мощностью геологическихъ пластовъ, что подъ нами, вы не любовались красотами природы, что рядомъ съ нами; ласкающій шепотъ зеленыхъ лѣсовъ, дивные переливы золотистой волнующейся нивы, мягкіе ковры разноцвѣтныхъ луговъ и тихое журчаніе потока миновали васъ, какъ и грозные разрушительные ураганы, леденящая стужа зимы и зловѣщій свистъ снѣжной мятели; вы не знали ни тихихъ радостей, ни жгучихъ страданій, вы не осѣняли лица улыбкой надеждъ и не плакали слезами разочарованій; вы не благословляли тѣхъ, кто облегчаетъ жизнь, и не проклинали тѣхъ, кто увеличиваетъ ея бремя; словомъ, вы не испытали всей той сложности душевныхъ эмоцій, которая составляетъ нашу индивидуальную жизнь. Но не въ этомъ ваше несчастіе. Только для близорукихъ эта сложность кажется исчерпывающей наше человѣческое назначеніе. Вы, какъ и ваши убійцы, глубоко несчастны тѣмъ, что великій актъ зачатія завершился для васъ смертію раньше, чѣмъ вы успѣли стать въ тѣсную связь съ вѣчной жизнью. Пальма знойной полосы, любовно приглашающая подъ свою тѣнь путника, въ предѣлахъ своего растительнаго существованія испытываетъ радости жизни въ теченіе двадцати пяти лѣтъ; но не въ этомъ ея назначеніе. Роскошное соцвѣтіе, появляющееся въ концѣ жизни.

выясняетъ намъ тайну бытія. Весь ужасъ смерти выступаетъ для пальмы лишь тогда, когда смерть застигаетъ ее раньше появленія соцвѣтія, между тѣмъ какъ съ созрѣваніемъ послѣдняго она сама уступаетъ мѣсто грядущему. Для пальмы безразлично, погибнетъ ли она при зачатіи, или послѣ появленія роскошной зелени. Блескъ внѣшняго убранства вашихъ убійцъ не спасаетъ ихъ отъ необходимости признать, что передъ вѣчной жизнью годы, опозоренные преступнымъ сладострастіемъ, столь же ничтожны, какъ и моменты вашего утробнаго движенія, прекращеннаго вытравленіемъ. Но въ то время, какъ вы погибаете отъ руки убійцы, похотникъ, мня купить цѣною вашей жизни для себя наслажденія, встрѣчаетъ въ законахъ природы неумолимыхъ мстителей за вашу смерть. На чело похотника неизгладимымъ пятномъ ложится печать проклятія, выдающая его всюду, куда бы онъ ни появлялся. Напрасно онъ обращается къ волшебному зеркалу, чтобы убѣдиться, не пострадала ли его красота; зеркало, отражая каждую черту истасканнаго лица, неуклонно отвѣчаетъ: «похотникъ и убійца!» Напрасно онъ окружаетъ себя продажной заботливостью того же заплечнаго мастера, который низвелъ васъ въ могилу; каждый упавшій въ карманъ врача червонецъ звонко провозглашаетъ: «похотникъ и убійца!» Напрасно обращается онъ къ своимъ собратьямъ, чтобы вызвать сочувствіе къ своему состоянію; въ каждой коварной улыбкѣ своихъ собственныхъ друзей онъ читаетъ приговоръ: «похотникъ и убійца!» Но какъ бы ни было колоссально преступленіе гнустнаго сластолюбца, позорное шествіе его по цвѣтамъ эфемерныхъ радостей необходимо завершается въ концѣ концовъ смертію и всеобщимъ забвеніемъ. Сластолюбецъ терпѣливо переноситъ все, чѣмъ бы ни наказала его природа; но ужасается *финала*, который онъ охотно уготовляетъ всѣмъ, только не себѣ. И вотъ онъ находитъ въ тайникѣ своего невѣжественно-гнуснаго прозябанія надежду, что ученое шарлатанство его клеврета Мечникова, сулящаго ему эмульсію изъ человѣскихъ органовъ, продолжитъ позорное существованіе дальше какого угодно предѣла, что его духовный отецъ Мальтусъ, потрясая прогрессіями, объявитъ его истиннымъ благодѣтелемъ человѣчества и что его однокашникъ Дарвинъ, возведя убійство во всеобщій законъ, выставитъ его партизаномъ новой морали. Увы, расчеты похотника на своихъ клевретовъ, которыхъ онъ такъ любезно пріобщилъ къ фонду тунеядцевъ, оказываются въ послѣднемъ счетѣ столько же призрачны сколько и прозрачны, какъ тотъ «воздухъ», которымъ жрецъ прикрываетъ его лицо при кончинѣ и черезъ который просвѣчиваетъ все та же печать проклятія: «*похотникъ и убійца!*»

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ЗАКОНЫ РАЗВИТІЯ.

ЗАКОНЫ РАЗВИТІЯ.

I.

Когда Ляйэлль высказалъ мысль, что книга Дарвина о «Происхожденіи видовъ» имѣетъ тѣсную связь съ ученіемъ Ламарка, творецъ теоріи убоя писалъ геологу: «Если это ваше твердо укрѣпившееся мнѣніе, то ничего больше не остается сказать объ этомъ; но мнѣ кажется, что это не такъ. Платонъ, Бюффонъ, мой дѣдъ, еще до Ламарка, какъ и многіе другіе, высказывались вполнѣ опредѣленно, что если виды не были созданы по одиночкѣ, то они должны происходить отъ другихъ видовъ, и я не могу признать болѣе ничего общаго между «Происхожденіемъ видовъ» и Ламаркомъ. Я думаю, что такой способъ представлять это дѣло вредно отзывается вообще на принятіи идеи (эволюціи), такъ какъ онъ неизбѣжно останавливаетъ прогрессъ и ставитъ мои воззрѣнія въ тѣсную связь съ книгой, которую я послѣ внимательнаго двукратнаго чтенія призналъ за весьма малоцѣнную, и отъ чтенія которой (я помню отлично свое разочарованіе) я ничего не пріобрѣлъ. Но я знаю, что вы ставите ее высоко, что меня удивляетъ, такъ какъ она ни на іоту не пошатнула моей вѣры» (см. «Жизнь и письма Чарльза Дарвина»). Такого рода переписка необходимо должна была возникнуть, разъ Дарвину сдѣлалось извѣстно, что идея біологической эволюціи была разработана Ламаркомъ значительно раньше появленія «Происхожденія видовъ». Шумные апплодисменты, какими встрѣтилъ рынокъ книгу Дарвина, должны были вскружить послѣднему голову, и онъ сталъ дрожать при мысли, что пальма первенства можетъ ускользнуть изъ его рукъ, когда узналъ отъ Ляйэлля, что у него были серьезные предшественники по разработкѣ эволюціоннаго ученія. Мы не будемъ входить въ оцѣнку «ребяческой наивности», съ какой Дарвинъ, чтобы отстоять передъ Ляйэллемъ свое первородство, сближаетъ эпоху Платона съ эпохой Бюффона, съ какой онъ

усматриваетъ въ сближеніи его теоріи съ теоріей Ламарка посягательство на прогрессъ науки и съ какой заметаетъ слѣды своего невѣжества фразой: «Я помню отлично свое разочарованіе», какъ будто онъ познакомился съ книгой Ламарка значительно раньше, чѣмъ указалъ ему на нее Ляйэлль. Каждая строчка перваго изданія «Происхожденія видовъ» указывала на то, что авторъ не былъ знакомъ съ произведеніями Ламарка; нечего говорить о томъ, что Платонъ не имѣлъ никакого отношенія къ Бюффону, и что человѣческій прогрессъ значительно выигралъ бы, если бы схоластика «убоя» вовсе не появлялась на свѣтъ. Для насъ, пережившихъ апогей славы теоріи Дарвина, отзывъ послѣдняго о Ламаркѣ имѣетъ, во-первыхъ, то значеніе, что характеризуетъ самого Дарвина какъ чрезвычайно мелкую, тщеславную и заурядную личность, и, во-вторыхъ, то, что раскрываетъ передъ нами рыночный строй отношеній во всей его безстыдной наготѣ, не стѣсняющейся дѣлать предметомъ конкурренціи не только матеріальныя «цѣнности», но и такія вполнѣ абстрактныя понятія, какъ слава. Письмо Дарвина къ Ляйэллю, помѣченное 12 марта 1863 года, не могло вызвать отвѣта со стороны Ламарка, скончавшагося 15 декабра 1829 г. Но прозорливый умъ отца біологіи какъ будто предвидѣлъ, что черезъ 35 лѣтъ послѣ его смерти найдутся люди, которые поставятъ главной своей задачей не отыскиваніе истины, а добываніе славы, хотя бы цѣною укрѣпленія въ человѣческихъ умахъ дикихъ предразсудковъ. Слѣпой 80-лѣтній старецъ, обремененный семействомъ при скудныхъ средствахъ, почти наканунѣ смерти диктовалъ своей старшей дочери: «Только неустанные поиски истины могутъ доставить человѣку средства улучшить свое положеніе и обезпечить ему то благополучное будущее, на которое онъ имѣетъ право расчитывать по состоянію своей цивилизаціи. Свѣтъ, не смотря на безчисленныя препятствія, которыя противопоставляются ему невѣжествомъ и въ особенности ложными знаніями, мало-по-малу распространяется. Рано или поздно, время неизбѣжно приводитъ къ разрушенію заблужденій, истина же, непреложная и неразрушимая, пронизываетъ окружающій ее мракъ, разрушаетъ иллюзіи, подрываетъ авторитеты и кончаетъ тріумфомъ надъ невѣжествомъ и варварствомъ. Наблюденіе любого человѣческаго общества на той или другой ступени его развитія показываетъ, что сумма истинъ, знаніе которыхъ совершенно необходимо для счастья его отдѣльныхъ индивидовъ, должна быть пропорціональна количеству образовавшихся потребностей. Въ тѣ времена и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ царствуетъ крайняя простота потребностей, для благополучія достаточно весьма малаго количества хорошо извѣстныхъ истинъ, но тамъ, гдѣ прогрессъ цивилизаціи значительно увеличилъ эти потребности, становится необходимымъ знаніе значительно большаго количества истинъ для предупрежденія въ государствѣ всевозможныхъ злоупо-

требленій и обмановъ. А потому, если количество извѣстныхъ истинъ ниже потребности, или онѣ недостаточно распространены, и *если то, что выдается общественнымъ мнѣніемъ за солидное знаніе, есть лишь заблужденіе или ложное знаніе, то все рѣже и труднѣе будетъ достигаться* счастье отдѣльныхъ лицъ. Тогда-то возникаютъ толки, что свѣтъ скорѣе вреденъ людямъ, чѣмъ полезенъ, между тѣмъ какъ на самомъ дѣлѣ вредятъ именно заблужденія и ложныя знанія. Первымъ и важнѣйшимъ источникомъ нашихъ золъ является невѣжественность, въ особенности съ тѣхъ поръ, какъ мы начали жить обществами. Точно также опасными могутъ казаться нѣкоторыя истины только условно: не истины сами по себѣ вредны,— вредны онѣ лишь для тѣхъ, кто можетъ выгадать на невѣдѣніи ихъ другими» («Système analytique des connaissances positives de l'homme», p. 89, цит. по статьѣ В. Половцева — «Ламаркъ и его ученіе» въ «Извѣстіяхъ Спб-ской біолог. лабораторіи», 1896 г.).

Эти дышащія искреннимъ доброжелательствомъ къ человѣчеству слова могутъ разъяснить намъ, какъ отнесся бы Ламаркъ къ отзыву Дарвина о его ученіи, если бы слышалъ этотъ отзывъ. Онъ повторилъ бы только то, что сказалъ наканунѣ своей смерти: «Будучи убѣжденъ, что всегда полезно и даже необходимо знать истину, я рѣшилъ посвятить себя ея отысканію или, по меньшей мѣрѣ, отысканію тѣхъ истинъ, до которыхъ мнѣ удалось бы дойти» (см. «Système analytique», p. 7). Очень можетъ быть, что этотъ простой отвѣтъ не только не вызвалъ бы краски на лицѣ благочестиваго англичанина, но далъ бы поводъ къ ѣдкимъ сарказмамъ по адресу «истины», ибо по мнѣнію этого англичанина, самая критика его вожделѣній «останавливаетъ дальнѣйшій прогрессъ». Мы не сомнѣваемся, что истины Ламарка «останавливаютъ дальнѣйшій прогрессъ» той рыночной схоластики, которая лежитъ въ основѣ вѣчной похотливости, фонда привилегированныхъ, шаманскаго ритула прививокъ, вырѣзыванія племенъ Азіи, Африки, Австраліи и Америки и вытравленія плода, словомъ, «останавливаетъ дальнѣйшій прогресъ» всего того, что вытекало и вытекаетъ необходимымъ слѣдствіемъ изъ теоріи голода, убійства и смерти. Такимъ ли беззастѣнчивымъ рыночникомъ оказался бы Дарвинъ при объясненіяхъ съ самимъ Ламаркомъ, какимъ явился онъ въ перепискѣ съ Ляйэллемъ о Ламаркѣ, мы, конечно, не знаемъ; но одно безусловно вѣрно: Ламаркъ умеръ безвѣстнымъ, Дарвинъ—окруженнымъ лаврами міровой славы. Ни одна страница исторіи человѣческой культуры не можетъ быть болѣе поучительна, чѣмъ та, изъ которой мы узнаемъ о только что указанномъ контрастѣ. Если мы внимательно вчитаемся въ эту страницу, то замѣтимъ, что, во 1-хъ, для разработки идеи эволюціи Дарвину приходилось пользоваться вполнѣ готовымъ матеріаломъ и воспринимать его чрезъ устную передачу

отъ такихъ опытныхъ руководителей, какъ Энсвортъ, Грантъ, Кольстремъ и Генсло, тогда какъ Ламарку нужно было самостоятельно пролагать совершенно новые пути въ дебряхъ царившихъ въ окружающей средѣ предразсудковъ, что, во 2-хъ, Дарвинъ вовсе не понялъ идей эволюціи, между тѣмъ какъ Ламаркъ на первыхъ же порахъ поставилъ эволюціонное ученіе на ту единственно правильную основу, которая допускаетъ относительно себя опытную провѣрку, и что, въ 3-хъ, наконецъ, по вопросу о факторахъ эволюціи устами Ламарка говоритъ сама истина, устами же Дарвина—одно заблужденіе и сословный предразсудокъ.

Первое положеніе не нуждается въ доказательствахъ. Когда въ разгаръ великой французской революціи въ 1793 г. члены комитета общественнаго образованія Лаканель и Фуркруа задумали организовать преподаваніе естественныхъ наукъ, въ созданномъ Ламаркомъ музеѣ «на долю Жюсье досталась кафедра ботаники, юный Жоффруа-Сентъ-Илеръ 21 года получилъ кафедру зоологіи высшихъ животныхъ, Ламарку же остался, по выраженію Мишле, «міръ безъ имени; обширная область, неизвѣстная, темная, которая есть начало всего»,—однимъ словомъ, на его долю достался тотъ неизвѣданный хаосъ безпозвоночныхъ животныхъ, въ которомъ самъ Линней отказался водворить порядокъ и оставилъ подъ именемъ насѣкомыхъ и червей» (см. В. Половцевъ—«Ламаркъ и его ученіе», Извѣст. Спб. біолог. лабор., стр. 20). Нечего говорить о томъ, какъ плодотворны были труды Ламарка въ этой «неизвѣданной» области. Но ко времени появленія на исторической сценѣ Дарвина, кромѣ трудовъ Ламарка, существовали уже работы Кювье по сравнительной анатоміи, и Дарвинъ такимъ образомъ могъ бы получить отъ своихъ предшественниковъ не только «начало всего», но и конецъ всего вполнѣ разработаннымъ, если бы обладалъ умомъ болѣе широкимъ, чѣмъ тотъ, какой оказался достаточнымъ только для собиранія коллекцій. По справкамъ оказывается, что Дарвинъ вовсе не воспользовался трудами своихъ предшественниковъ, такъ какъ, выпуская въ свѣтъ книгу о «Происхожденіи видовъ», органичился полученными черезъ устную передачу отъ своихъ менторовъ знаніями объ эволюціи; случаи, анекдоты и факты, какіе онъ извлекъ изъ писемъ своихъ корреспондентовъ и какими наполнилъ упомянутый трудъ, вовсе не требовали отъ него какихъ-либо знаній. Разумѣется, отзывъ коллектора корабля «Бигль» о Ламаркѣ не увлекъ его ученаго соотечественника, и Ляйэлль въ своихъ «Основныхъ началахъ геологіи» написалъ: «Труды Кювье по сравнительной остеологіи и Ламарка въ изученіи новѣйшихъ ископаемыхъ раковинъ подняли эти отрасли знанія на такой уровень, до котораго онѣ по прежнимъ понятіямъ никогда не могли бы достигнуть. Изслѣдованія этихъ ученыхъ много содѣйствовали

разсѣянію долго господствовавшаго предубѣжденія относительно отсутствія аналогіи между древнимъ и нынѣшнимъ состояніемъ нашей планеты» (см. «Осн. нач. геолог.», пер. А. Мина, стр. 66).

Труднѣе поддаются оцѣнкѣ второе и третье изъ высказанныхъ нами положеній. Здѣсь приходится считаться съ пристрастіемъ, какое каждый изъ насъ воспитываетъ въ себѣ подъ вліяніемъ окружающаго настроенія. По неволѣ приходится вспомнить Ламарка, который говорилъ: «Необходимо принять во вниманіе, что съ самаго ранняго возраста, т. е. съ того времени, когда у насъ вырабатываются первыя наши понятія, и мы судимъ самостоятельно только о вещахъ, непосредственно дѣйствующихъ на наши чувства, насъ уже пріучаютъ вполнѣ полагаться на сужденія другихъ въ самыхъ важныхъ вопросахъ,—вопросахъ, которые должны рѣшительнымъ образомъ повліять на весь будущій строй нашего мышленія» (см. «Système analytique», p. 7). Схоластическая доктрина Дарвина пришлась настолько по вкусу людямъ рыночнаго строя, что молодыя поколѣнія черезъ своихъ менторовъ уже со школьнаго возраста пріобрѣтаютъ привычку думать, будто внѣ Дарвина нѣтъ истины и, читая писанія этого божка рыночниковъ, вкладываютъ въ его слова тотъ смыслъ, какой гармонируетъ съ ихъ собственными вожделѣніями и къ какому пріучила ихъ схоластическая логика воспитателей. Для оцѣнки высказанныхъ нами положеній нужно остановиться на методѣ Ламарка, по словамъ котораго «всѣ важныя и достовѣрныя знанія, какія только человѣкъ въ состояніи пріобрѣсти, имѣютъ своимъ единственнымъ источникомъ наблюденіе. Одни изъ нихъ представляютъ продуктъ непосредственнаго наблюденія, другія же являются результатомъ правильно сдѣланныхъ изъ наблюденій выводовъ. Всѣ же остальныя мысли человѣка, внѣ этой категоріи, должны быть разматриваемы, какъ продуктъ его воображенія» («Syst. anal.», p. 7). Съ этой точки зрѣнія сопоставленіе ученія Ламарка съ доктриной Дарвина до ясности обнаруживаетъ, что рыночные апплодисменты по адресу одного и обидные сарказмы по адресу другого еще не служатъ критеріемъ истинности самихъ ученій, ибо являются «продуктомъ воображенія», воспитаннаго на сословныхъ предразсудкахъ. Мѣриломъ истинности того и другого ученія скорѣе можно признать то знаменательное явленіе, что въ то время, какъ дарвинизмъ сталъ соскальзывать съ апогея своей славы, на историческую сцену выступилъ ламаркизмъ, спустя почти три четверти вѣка послѣ смерти своего основателя. «Всматриваясь въ дальнѣйшую судьбу идей Ламарка, говоритъ В. Половцевъ, мы встрѣчаемся съ слѣдующимъ страннымъ фактомъ: черезъ 60, 80, 90 лѣтъ послѣ выхода въ свѣтъ его Philosophie zoologique появляются сперва изрѣдка, а затѣмъ все чаще и чаще изслѣдованія, посвященныя спеціально оцѣнкѣ его ученія; имъ интересуются, заслуги его

признаются и превозносятся и, наконецъ, образуется даже школа ламаркистовъ, въ противовѣсъ дарвинистамъ. Между тѣмъ, въ теченіе промежутка времени въ 50 лѣтъ послѣ обнародованія его идей, мы почти ничего не слышимъ о Ламаркѣ. Лишь изрѣдка то тутъ, то тамъ раздается отзывъ о немъ, всегда сдержанный, а чаще неодобрительный. Послѣднее встрѣчается тѣмъ чаще, чѣмъ ближе мы подходимъ къ первымъ десятилѣтіямъ нашего (XIX) столѣтія и, наконецъ, при жизни Ламарка встрѣчаемъ или полное игнорированіе его идей, или же явное порицаніе» (см. «Ламаркъ и его ученіе», стр. 23).

Цитируемый авторъ совершенно напрасно называетъ «страннымъ фактомъ» нарожденіе интереса къ ученію Ламарка, ибо этимъ нарожденіемъ исполняется только пророчество самого Ламарка, приведенное нами выше: «Рано или поздно, говорилъ Ламаркъ, время неизбѣжно приведетъ къ разрушенію заблужденій, истина же, непреложная и неразрушимая, пронизываетъ окружающій ее мракъ, разрушаетъ иллюзіи, подрываетъ авторитеты и кончаетъ тріумфомъ надъ невѣжествомъ и варварствомъ». Схоластическая теорія «борьбы за существованіе», перевернувшая біологическую эволюцію вверхъ ногами, не могла долго туманить безпристрастные умы, у которыхъ по необходимости должно было возникнуть желаніе поставить эволюціонное воззрѣніе на ноги, а осуществленію этого желанія никто не могъ содѣйствовать болѣе, чѣмъ истинный основатель этого воззрѣнія, такъ глубоко и вѣрно понимавшій эволюцію. Интересъ къ ученію Ламарка является такимъ образомъ не «страннымъ фактомъ», а торжествомъ истины. Когда для Дарвина миновалъ медовый мѣсяцъ всемірной извѣстности и новоявленному Іакову не было больше нужды выторговывать первородство у Исава, онъ пересталъ носиться съ чечевичной похлебкой въ формѣ сарказмовъ по адресу Ламарка и въ VI изданіи книги о «Происхожденіи видовъ» рядомъ съ своимъ принципомъ поставилъ принципъ основателя эволюціонной теоріи. Это подало поводъ послѣдователямъ Дарвина свалить историческіе факты въ одинъ мѣшокъ и смѣшать схоластическую доктрину своего учителя съ механическимъ ученіемъ Ламарка. До сихъ поръ дарвинисты, дѣлая центральнымъ пунктомъ своихъ писаній принципъ «отбора», при объясненіи реальныхъ фактовъ охотно прибѣгаютъ къ механикѣ Ламарка. Вотъ почему въ такъ называемой «большой публикѣ» имя Дарвина неразрывно связывается съ идеей эволюціи, и нѣкоторые авторы (Риль) окрещиваютъ принципъ «естественнаго отбора» механическимъ. Нужно ли говорить, что въ принципѣ «полезности» нѣтъ ничего механическаго, а эволюціонное ученіе только выиграетъ, если его освободить отъ дарвиновской схоластики съ «случайностью», «борьбой» и «убоемъ» во главѣ? Только по недоразумѣнію можно связывать имя Дарвина съ эволюціоннымъ

ученіемъ, ибо «отборъ» и «полезные признаки», цѣликомъ принадлежащіе творчеству Дарвина, не только не составляютъ необходимаго элемента эволюціи, но содержатъ въ себѣ, какъ мы уже имѣли случай говорить, необходимые элементы ученія о постоянствѣ видовъ. Уже Геккель вынужденъ былъ вспомнить Ламарка, какъ истиннаго основателя десцендентной теоріи. «Взгляды, выраженные Ламаркомъ шестьдесятъ лѣтъ назадъ, удивительно смѣлы, говоритъ онъ въ своей «Natürliche Schöpfungsgeschichte»; они широки, грандіозны и были высказаны въ такую эпоху, когда нельзя было предвидѣть даже отдаленную возможность твердо основать ихъ, какъ мы это можемъ сдѣлать теперь на фактахъ подавляющей очевидности: Philosophie zoologique Ламарка была первой научной попыткой истинной исторіи образованія видовъ, естественной исторіи творенія растеній, животныхъ и, наконецъ, человѣка. Поэтому Ламаркъ есть истинный основатель трансформаціонной или десцендентной теоріи, а не Дарвинъ, какъ это нерѣдко неправильно утверждается. Ему принадлежитъ неувядаемая слава, такъ какъ онъ первый возвелъ десцендентную теорію на высоту строго научной теоріи, и изъ философіи природы создалъ прочное основаніе для всей біологіи» (цит. по статьѣ Половцева—«Ламаркъ и его ученіе»).

Геккель принадлежитъ къ той группѣ дарвинистовъ, которая ставитъ въ центръ своихъ симпатій не столько такія всеобъемлющія метафоры, какъ «отборъ», «борьба» и «польза», сколько самую идею объ эволюціи, и которая охотно отводитъ мѣсто въ своихъ построеніяхъ опытамъ ламаркистовъ. Но дѣло, разумѣется, не въ томъ, кому принадлежитъ пальма первенства по части установленія эволюціонной теоріи, а въ томъ, что Дарвинъ вовсе не понималъ идеи эволюціи въ истинномъ ея смыслѣ и оперировалъ надъ ней въ качествѣ зауряднаго схоластика. Чтобы признать это, достаточно поставить измышленія Дарвина на очную ставку съ основными положеніями Ламарка, къ изложенію которыхъ мы теперь и приступимъ. Послѣ знакомства съ этими положеніями въ связи съ тѣмъ, что нами дано въ предыдущей части по вопросу о дарвинизмѣ, каждый самъ легко можетъ сдѣлать сопоставленіе двухъ ученій объ эволюціи. При сравненіи основоположеній этихъ ученій пусть каждый не забываетъ только, что задачей самихъ ученій служитъ разъясненіе прогрессивнаго усложненія организаціи особей, при переходѣ отъ простѣйшихъ видовъ къ млекопитающимъ и человѣку; другими словами, нельзя забывать, что обѣ теоріи имѣютъ одну и ту же общую цѣль—ввести *жизнь* въ сферу естественно-историческаго изученія подобно тому, какъ теорія притяженія вводитъ въ сферу изученія солнечную систему. До Ламарка *жизнь* облекалась туманомъ мистицизма совершенно такъ же, какъ и солнечная система до Ньютона. «Ἐντελέχεια» Аристотеля, «νοῦς» Анаксагора и

«жизненная сила» Аретея Каппадокійскаго составляли основу схоластическихъ системъ, а естественники не шли далѣе описанія внѣшнихъ признаковъ «видовъ», создавая на основѣ этихъ признаковъ искусственныя классификаціи. Такимъ образомъ для оцѣнки той и другой теоріи необходимо опредѣлить, насколько каждая изъ нихъ пріобщаетъ біологію къ сонму естественно-историческихъ наукъ и насколько отдаляетъ ее отъ средневѣковой схоластики.

Кто воспиталъ себя въ духѣ точнаго метода, кто способенъ безпристрастно оцѣнивать каждое явленіе изъ области общественности и жизни, тотъ признаетъ, вмѣстѣ съ нами, что Ламаркъ въ своемъ трактатѣ «Philosophie zoologique» начерталъ для человѣчества общую схему разработки вопросовъ жизни на вѣчныя времена. Въ самомъ дѣлѣ, пока будетъ существовать человѣчество, послѣднее не перестанетъ интересоваться факторами процесса, ведущаго его въ послѣднемъ счетѣ или къ развитію и совершенствованію, или къ вырожденію и гибели. Вѣдь съ постепеннымъ выясненіемъ этихъ факторовъ необходимо будетъ связываться выясненіе практическихъ задачъ и цѣлей, какія человѣчество должно ставить передъ собой для устраненія изъ своего общежитія элементовъ разрушенія и для введенія въ то же общежитіе элементовъ прогресса. Но какими бы открытіями ни чревато было будущее въ области уясненія факторовъ эволюціи, схема изслѣдованія, данная Ламаркомъ въ первой части названнаго труда, не утратитъ для этого будущаго своего значенія, такъ какъ выдвигаетъ на сцену неизсякаемыя проблемы прогресса и разрушенія, т. е. носитъ въ себѣ зерно той жизни, которая, по утвержденію Клода Бернара, сама складывается изъ «явленій органическаго разрушенія и созиданія» (см. Клодъ Бернаръ—«Жизненныя явленія, общія животнымъ и растеніямъ», Спб., 1878 г., стр. 108). Далѣе, въ ряду вопросовъ, подлежащихъ вѣдѣнію человѣчества, едва ли есть вопросъ болѣе сложный и болѣе трудный для рѣшенія, чѣмъ вопросъ о сущности жизни и о первоначальномъ ея зарожденіи. Но какъ бы ни былъ этотъ вопросъ труденъ для установленія его въ рамки естественно-историческаго изслѣдованія съ подчиненіемъ точной методологіи, человѣчество не можетъ отказаться отъ его рѣшенія въ только-что указанномъ направленіи безъ риска ввести въ обиходъ своихъ повседневныхъ отношеній костры, пытки и процессы о колдунахъ, такъ какъ уродливыя формы отношеній необходимо возникаютъ изъ уродливыхъ представленій о жизни. Вторая часть труда Ламарка, ставящая вопросъ о сущности жизни и объ ея возникновеніи на почву конкретныхъ фактовъ, является такимъ образомъ для будущаго схемой, внѣ которой всякое построеніе будетъ ничѣмъ инымъ, какъ только ложью и заблужденіемъ. Наконецъ, каждый актъ человѣческаго поведенія не только сопровождается, но и вызывается опредѣленнаго рода

эмоціями, природа которыхъ лежитъ въ нашей организаціи, формирующейся подъ вліяніемъ факторовъ органической эволюціи. Такимъ образомъ выяснить стимулы дѣятельности этика будущаго не можетъ безъ того, чтобы не поставить актовъ духовной жизни въ связь съ процессами въ матеріальномъ субстратѣ той же жизни, опредѣляя корни субъективныхъ иллюзій, именуемыхъ эмоціями, въ молекулярныхъ деформаціяхъ самого матеріальнаго субстрата, а въ такомъ случаѣ третья часть «Зоологической философіи» Ламарка, вдвигающая всѣ жупелы наблюдательной психологіи отъ инстинкта до сознанія въ рамки естественно-историческаго изслѣдованія, не перестанетъ выступать передъ этикой будущаго схемой, по которой должна идти разработка моральныхъ проблемъ.

Кратко, ясно и въ высшей степени выразительно схема изслѣдованій вопросовъ жизни опредѣляется самимъ Ламаркомъ въ слѣдующихъ словахъ: «Если бы различные предметы (физической и нравственной природы) сравнивали между собой и съ тѣми, какіе выяснены относительно человѣка, если бы прогрессивную сложность состава организаціи, равно какъ и послѣдовательную выработку различныхъ спеціальныхъ органовъ изучали въ порядкѣ пріобрѣтенія столькихъ же новыхъ способностей, сколько получено новыхъ органовъ, начиная отъ самой простой животной организаціи и кончая наиболѣе сложной и наиболѣе совершенной организаціей человѣка, то могли бы опредѣлить, какимъ образомъ *потребности*, сначала ничтожныя и затѣмъ постепенно возрастающія въ числѣ, вызываютъ склонность къ дѣйствіямъ, способнымъ удовлетворить эти потребности; какимъ образомъ дѣйствія, становясь привычными и энергичными, обусловливаютъ развитіе органовъ, выполняющихъ эти дѣйствія; какимъ образомъ сила, возбуждающая органическія движенія въ наименѣе совершенныхъ животныхъ организмахъ, можетъ находиться внѣ ихъ организаціи и тѣмъ не менѣе одухотворять эти организмы; какимъ образомъ. затѣмъ, та же сила переходитъ и укрѣпляется въ самомъ животномъ и, наконецъ, какимъ образомъ она становится источникомъ чувства и актовъ умственной дѣятельности» (см. «Philosophie zoologique», Paris, 1873, t. I, p. 26). Къ этой блестящей схемѣ изслѣдованія необходимо прибавить только то, что указано въ позднѣйшія эпохи послѣдователями Ламарка по вопросу объ условіяхъ, благопріятныхъ совершенствованію организмовъ. Механика роста какъ въ личномъ развитіи, такъ и при смѣнѣ поколѣній, идя по линіи наименьшаго сопротивленія, прекращается каждый разъ, когда сумма внѣшнихъ препятствій росту превышаетъ сумму внутреннихъ усилій организма, развивающагося въ направленіи преодолѣнія этихъ препятствій. Если мы прослѣдимъ за постепеннымъ усложненіемъ организаціи въ аггрегатѣ физіологически связанныхъ клѣтокъ, начиная отъ простыхъ сравнительно организмовъ

и кончая такой сложной колоніей клѣтокъ, какъ любое позвоночное животное, если мы шагъ за шагомъ изслѣдуемъ ростъ общинъ какъ въ животной, такъ и въ человѣческой средѣ, то узнаемъ, какимъ образомъ физическая, умственная и нравственная связь аггрегата порождаетъ не только условія, но и стимулы къ совершенствованію; какимъ образомъ та же связь, оберегая жизнь каждаго недѣлимаго отъ разрушенія, возбуждаетъ въ немъ чувства солидарности, состраданія, взаимопомощи и самопожертвованія и, наконецъ, какимъ образомъ эти чувства переходятъ въ возвышенныя понятія о нравственномъ долгѣ.

Зная, въ какой пустынѣ естественно-историческихъ знаній приходилось работать Ламарку, блестящіе результаты его изслѣдованій мы можемъ объяснить только тѣмъ, что онъ хорошо постигъ духъ точнаго метода. «Въ какой угодно научной области, говорилъ онъ, умъ человѣческій только однимъ путемъ можетъ пріобрѣсти наиболѣе широкія, наиболѣе основательныя и наилучше объединенныя между собой знанія; этотъ единственный методъ, при помощи котораго всѣ науки дѣлаютъ истинный прогрессъ и которымъ относящіеся къ нимъ предметы, никогда не смѣшиваясь, могутъ быть въ совершенствѣ изучены, есть анализъ» (см. «Phil. zool»., t. I, стр. 32).

Мы изложимъ ученіе Ламарка въ той послѣдовательности, въ какой оно выяснено передъ нами самимъ авторомъ въ только что цитированномъ трудѣ.

II.

Точный методъ долженъ былъ натолкнуть Ламарка и натолкнулъ въ дѣйствительности на чрезвычайную неурядицу, царившую до него въ распредѣленіи растеній и животныхъ по классамъ, отрядамъ, семействамъ, родамъ и видамъ. Передъ аналитическимъ умомъ Ламарка слишкомъ рельефно выступала условность всякой классификаціи, придумываемой въ практическихъ интересахъ наилучшаго запоминанія предметовъ изученія; а между тѣмъ ученые собратья Ламарка не смотрѣли на свои классификаціи иначе, какъ на «законъ» природы, и придавали имъ значеніе отъ вѣка установленной непреложности въ міровыхъ распорядкахъ. Обольщенные соображеніями о прирожденныхъ сходствахъ, наблюдаемыхъ въ сближаемыхъ между собой предметахъ, большинство ученыхъ увѣровало, будто «устанавливаемые ими роды, семейства, отряды и классы дѣйствительно существуютъ въ природѣ». Результатомъ такой наивной вѣры получилось то, что природа стала создавать свои «за-

коны» съ того самаго момента, какъ только ученый приступалъ къ ея изученію, благодаря чему появилось столько «законовъ», сколько было ученыхъ, занимавшихся систематикой. За невозможностью найти границу между классами, отрядами, семействами, родами и видами, естествовѣды «ввели въ употребленіе раздѣленіе класса на нѣсколько подъ-классовъ, а нѣкоторые тотъ же пріемъ приложили даже къ родамъ, и скоро, прибавляетъ къ этому Ламаркъ, наши подраздѣленія представятъ подъ-классы, подъ-порядки, подъ-семейства, подъ-роды и подъ-виды», ибо «по мѣрѣ того, какъ натуралисты все больше и больше изучаютъ произведенія природы и открываютъ между ними новинки, имъ постоянно приходится измѣнять границы семействъ: одни изъ нихъ прежнее семейство раздѣляютъ на множество новыхъ семействъ, другіе множество семействъ соединяютъ въ одно и третьи, наконецъ, присоединяютъ новинку къ какому-нибудь извѣстному семейству, раздвигая для этого прежде установленныя его границы». Въ природѣ только крайніе члены ряда рѣзко различаются другъ отъ друга; границы нашихъ подраздѣленій такъ тѣсно сливаются между собой, что «произволъ будетъ измѣнять ихъ безъ конца, и согласіе можетъ наступить только тамъ, гдѣ ясно обнаруживаются передъ нами перерывы въ ряду (les vides dans la série)». Но эти перерывы не носятъ на себѣ абсолютнаго характера. «Есть столько еще животныхъ и растительныхъ видовъ, которыхъ мы не знаемъ и которыхъ, за невозможностью проникнуть въ мѣста, гдѣ они обитаютъ, или по какимъ-либо другимъ обстоятельствамъ, не узнаемъ вѣроятно никогда, что вытекающіе изъ этого перерывы на протяженіи животной и растительной лѣстницы еще долго, а, можетъ быть, и всегда, будутъ доставлять намъ средства разграничивать большую часть нашихъ искусственныхъ подраздѣленій» (см. «Phil. zool.», t. I, стр. 47, 49 и 50).

Всѣ классификаціи, по Ламарку, не представляютъ изъ себя ничего другого, кромѣ «искусственныхъ построеній» (les parties de l'art), весьма полезныхъ для того, чтобы, «во-первыхъ, устанавливать порядокъ между безконечнымъ числомъ различныхъ предметовъ, подлежащихъ изученію; во-вторыхъ, безъ затрудненія отличать въ громадномъ множествѣ матеріала или группы тѣхъ предметовъ, которые любопытны для изученія, или каждый изъ нихъ въ отдѣльности, и, въ третьихъ, наконецъ, передавать себѣ подобнымъ все то, что пріобрѣтено, открыто и узнано на счетъ этихъ предметовъ» («Ph. zool.», t. I, p. 38). Но всякая условность устанавливается путемъ соглашенія, путемъ нѣкотораго договора, а не навязывается какъ непреложность, внѣ которой нѣтъ истины. Состояніе зоологіи, современное Ламарку, блестяще характеризуется въ слѣдующихъ словахъ разбираемаго философа: «Благодаря тому, что натуралисты придаютъ слишкомъ большое значеніе всѣмъ тѣмъ

соображеніямъ, которыя позволяютъ имъ установить линію раздѣла между общими рядами животныхъ и растеній, и отдаются исключительно этого рода работѣ безъ желанія въ ней разобраться, т. е. предварительно выработать условныя правила для ограниченія объема каждой части этой громадной работы и установить принципы каждаго опредѣленія, благодаря тому, что каждый изъ нихъ произвольно мѣняетъ соображенія для образованія классовъ, отрядовъ и родовъ, въ систематику введено множество ошибокъ: публикѣ безпрерывно преподносятъ все новыя и новыя классификаціи, роды постоянно подвергаются безграничнымъ перемѣнамъ и произведенія природы, вслѣдствіе такого легкомыслія, безпрестанно мѣняютъ имя. Въ результатѣ получается то, что теперь синонимика въ естественной исторіи пріобрѣла ужасающіе размѣры, что наука съ каждымъ днемъ все болѣе и болѣе затемняется, встрѣчая на пути своего развитія почти непреодолимыя трудности, и что наилучшія стремленія человѣка установить способы различенія всего того, что открываетъ наблюденіе природы, обращаются въ громадный лабиринтъ, погрузиться въ который не безъ основанія опасаются» («Phil. zool.», t. 1, p. 57).

Какъ только мы поймемъ искусственность всякихъ классификацій, какъ только передъ нами выяснится непрерывность ряда, въ какомъ располагаются живыя существа, мы необходимо должны будемъ придти къ мысли о крайней измѣнчивости этихъ существъ, порождающей только что указанную непрерывность. Располагая предметы естественно-историческаго изученія въ систематическіе ряды не только по внѣшнимъ сходствамъ и различіямъ, но и по анатомическимъ даннымъ, мы можемъ достигнуть того, что «изслѣдуя какую-либо часть, отдѣленную отъ индивидуума, будемъ въ состояніи опредѣлить, какому виду, уже извѣстному намъ или еще новому, принадлежитъ эта часть; но такого рода опредѣленія пригодны только для ограниченнаго времени, ибо сами расы измѣняются въ составѣ своихъ частей по мѣрѣ того, какъ значительно мѣняются вліяющія на нихъ обстоятельства. Благодаря тому, что чрезвычайная медленность, съ которой совершаются эти перемѣны, дѣлаетъ ихъ для насъ незамѣтными, пропорціи и расположеніе частей кажутся всегда одними и тѣми же наблюдателю, который въ дѣйствительности никогда и не видитъ, чтобы они мѣнялись; если же онъ и подмѣтитъ происшедшія въ нихъ перемѣны, то, за невозможностью наблюдать послѣднія, предполагаетъ, будто замѣченныя различія существовали всегда» («Phil. zool.», t. 1, p. 61). «Относительно животныхъ теперь справедливо убѣдились, что естественныя отношенія между ними можно установить только исключительно по ихъ организаціи и, слѣдовательно, всѣ свѣдѣнія касательно опредѣленій этихъ отношеній зоологія будетъ черпать глав-

нымъ образомъ изъ сравнительной анатоміи. Но здѣсь важно замѣтить, что намъ необходимо брать изъ трудовъ анатомовъ одни только факты, которые они открываютъ, но не выводы, которые они извлекаютъ изъ фактовъ, ибо эти выводы весьма часто обусловливаются ложными взглядами, могущими помѣшать намъ уразумѣть истинные законы природы. При наблюденіи любого новаго факта человѣкъ какъ будто осужденъ на ошибку каждый разъ, какъ только захочетъ выяснить его причины,—такъ плодовито его воображеніе въ дѣлѣ созданія идей и столь пренебрежительно относится онъ къ тому, чтобы подчинять свои мнѣнія совокупности соображеній, доставляемыхъ ему наблюденіями и другими фактами» («Phil. zool»., t. 1, p. 65).

Чтобы идея постепеннаго развитія жизни на землѣ выступила передъ нами во всей своей полнотѣ, намъ необходимо изслѣдовать, «дѣйствительно ли естественно-историческіе виды обладаютъ абсолютнымъ постоянствомъ, такъ же древни, какъ природа, и всѣ существовали первоначально такими, какими мы наблюдаемъ ихъ теперь, или же они, подъ вліяніемъ измѣняющихся обстоятельствъ, мѣняютъ съ теченіемъ времени, хотя и крайне медленно, свой характеръ и форму?».

«Съ расширеніемъ нашихъ знаній объ организованныхъ тѣлахъ, покрывающихъ земную поверхность, становится все труднѣе опредѣлить, что нужно подразумѣвать подъ терминомъ *видъ*, въ особенности при выясненіи границъ и различій между организмами. По мѣрѣ собиранія произведеній природы, по мѣрѣ обогащенія нашихъ коллекцій, перерывы между видами заполняются и линіи раздѣла между ними сглаживаются. Мы вынуждаемся прибѣгать къ произвольнымъ опредѣленіямъ, то улавливая малѣйшія различія между варіаціями, чтобы сформировать характеръ того, что мы называемъ *видомъ*, то признавая за варіацію разрядъ индивидумовъ, которыхъ другіе отчисляютъ къ составу отдѣльнаго *вида*».

«Только тотъ, кто долго занимался опредѣленіемъ видовъ и наблюдалъ богатыя коллекціи, можетъ хорошо знать, до какой степени *виды* животныхъ тѣлъ сливаются другъ съ другомъ; только онъ можетъ убѣдиться, что тамъ, гдѣ передъ нами выступаютъ изолированные виды, недостаетъ только родственныхъ экземпляровъ, которыхъ мы не успѣли еще собрать. Этимъ я вовсе не хочу сказать, прибавляетъ Ламаркъ, что существующія животныя образуютъ собой очень простой и всюду одинаково оттѣненный рядъ; я говорю только, что они представляютъ собой вѣтвистый, неправильно градуированный рядъ, который вовсе не имѣетъ перерыва въ своихъ частяхъ, или, по крайней мѣрѣ, не имѣлъ ихъ всегда, если вѣрно, что наблюдаемые перерывы явились вслѣдствіе утраты нѣкоторыхъ видовъ. Отсюда вытекаетъ, что виды, стоящіе на границѣ каждой

вѣтки общаго ряда, соприкасаются, по крайней мѣрѣ, одной стороной съ сосѣдними видами, отличными отъ нихъ. Вотъ это-то, хорошо извѣстное положеніе, и составляетъ предметъ моихъ изслѣдованій» (см. «Philos. zool.», t. I, p. 77).

Когда мы расположимъ животныхъ въ ряды по ихъ естественно-историческимъ признакамъ и выберемъ для сравненія экземпляры, далеко отстоящіе другъ отъ друга въ этомъ ряду, мы необходимо усмотримъ громадныя различія между ними: въ дѣйствительности раньше такъ и устанавливались нами родовыя и специфическія отличія между недѣлимыми, легко позволившія намъ составить себѣ понятіе *о видѣ*, какъ о чемъ-то постоянномъ и неизмѣнномъ въ своихъ признакахъ. Но теперь, при наличности богатыхъ коллекцій, мы переходимъ отъ одного вида къ другому черезъ рядъ промежуточныхъ формъ съ оттѣнками, не заключающими въ себѣ никакихъ крупныхъ различій. Изъ опытныхъ ботаниковъ и зоологовъ едва ли найдется хоть одинъ, который не призналъ бы основательности только что сказаннаго. И въ самомъ дѣлѣ, какъ установить точно виды полиповъ всѣхъ порядковъ, лучистыхъ, червей и въ особенности насѣкомыхъ, гдѣ одни роды бабочекъ, моли, мухъ, наѣздниковъ, долгоносиковъ, дровосѣковъ, жуковъ и проч. заключаютъ въ себѣ уже столько *видовъ*, что на границахъ своихъ почти сливаются другъ съ другомъ, или какимъ образомъ устранить трудности опредѣленія *видовъ* въ родахъ мховъ, водорослей, осоки, мятлика, мака, молочая, вереска, гіерацiума, пасленовъ, гераніума, мимозы и проч.? Выясняя вопросъ, какими средствами пользуется природа въ дѣлѣ измѣненія органическихъ формъ, мы должны стоять исключительно на почвѣ наблюденій.

«Множество фактовъ учитъ насъ, что по мѣрѣ того, какъ индивидуумы какого-либо нашего вида мѣняютъ взаимное положеніе, климатъ, образъ жизни, привычки, они подпадаютъ отъ этого подъ вліянія, которыя мало-по-малу измѣняютъ составъ и пропорціи ихъ частей, ихъ форму, ихъ способности и даже ихъ организацію, такъ что со временемъ все въ нихъ принимаетъ участіе въ перемѣнахъ, какія они испытаютъ». Эти перемѣны, вначалѣ незначительныя, черезъ рядъ поколѣній становятся столь существенными для индивидуумовъ и ведутъ къ столь глубокимъ различіямъ между ними, что одинъ и тотъ же видъ подъ конецъ распадается на нѣсколько новыхъ видовъ, совершенно отличныхъ какъ отъ первоначальнаго, такъ и другъ отъ друга. Представимъ себѣ, что зерна злака или какого-либо другого растенія, обычнаго для влажнаго луга, какимъ-нибудь путемъ будутъ перенесены, съ одной стороны, на скатъ сосѣдняго холма хотя и съ повышенной почвой, но еще достаточно свѣжей для того, чтобы позволить растенію сохранить здѣсь свое существованіе, и, съ другой—въ мѣста, граничащія съ болотомъ;

впослѣдствіи, когда растеніе произведетъ тамъ и тутъ множество поколѣній, достигнетъ мало-по-малу въ одномъ направленіи сухой и безводной почвы горы и въ другомъ—сырой и многоводной почвы болота, оно, при условіи успѣшнаго роста въ новой обстановкѣ, въ ряду поколѣній измѣнится до такой степени, что ботаники, встрѣтившись съ нимъ, создадутъ особые *виды*. «То же самое происходитъ съ животными, которыя обстоятельствами вынуждаются перемѣнить климатъ, образъ жизни и привычки, но здѣсь вліянія указанныхъ обстоятельствъ требуютъ еще больше времени, чѣмъ для растеній, чтобы произвести замѣтныя измѣненія въ недѣлимыхъ» (см. «Phil. zool.», t. I, p. 80).

Итакъ, анализъ фактовъ, дающихъ содержаніе нашему понятію о *видѣ*, приводитъ насъ къ признанію слѣдующихъ основныхъ положеній:

Во 1-хъ, всѣ организованныя тѣла земного шара суть настоящіе продукты природы, послѣдовательно созданные ею въ теченіе очень долгаго времени.

Во 2-хъ, въ постепенномъ ходѣ своего развитія природа начинала прежде и продолжаетъ начинать всякій день теперь съ образованія самыхъ простыхъ организмовъ и непосредственно производитъ только ихъ, т. е. эти первые очерки организаціи, что принято обозначать выраженіемъ *самопроизвольнаго зарожденія*.

Въ 3-хъ, первые очерки животныхъ и растеній образовались въ надлежащихъ мѣстахъ и при соотвѣтствующихъ условіяхъ, а собственныя силы начавшейся жизни и установившагося органическаго движенія необходимо развили мало-по-малу органы, разнообразя ихъ со временемъ такъ же, какъ и остальныя части.

Въ 4-хъ, способность къ росту въ каждой части организованнаго тѣла появилась одновременно съ первымъ проявленіемъ жизни и дала мѣсто различнымъ способамъ размноженія и регенераціи недѣлимыхъ, вслѣдствіе чего и были сохранены всѣ пріобрѣтенные организаціей успѣхи въ составѣ, формѣ и разнообразіи частей.

Въ 5-хъ, при достаточно продолжительномъ времени, при вполнѣ благопріятныхъ обстоятельствахъ, при перемѣнахъ, какимъ подвергалась каждая точка земной поверхности въ своемъ состояніи, однимъ словомъ, при наличности силъ, которыя имѣютъ въ своемъ распоряженіи новая обстановка и новыя привычки для образованія органовъ у одаренныхъ жизнью тѣлъ, всѣ существующіе въ настоящее время организмы постепенно пріобрѣли тѣ формы, въ какихъ мы ихъ теперь наблюдаемъ.

Въ 6-хъ, наконецъ, по такому же порядку вещей каждое изъ живыхъ тѣлъ испытало болѣе или менѣе глубокія измѣненія въ составѣ своей организаціи и своихъ частей, и то, что мы называемъ *видомъ* между ними, также образовалось незамѣтно и послѣдова-

тельно, также обладаетъ въ своемъ состоянiи лишь относительнымъ постоянствомъ и также не имѣетъ такой древности, какъ природа («Phil. zool.», t. 1, p. 83).

Сторонники гипотезы вмѣшательства Провидѣнiя въ распорядки земли, настойчиво отрицая наличность въ природѣ «силъ и средствъ, достаточныхъ для того, чтобы она сама могла произвести все, что насъ такъ удивляетъ въ ней», въ доказательство постоянства видовъ, равно какъ идеи творенiя ссылаются, въ 1-хъ, на коллекцiи египетскихъ мумiй, среди которыхъ находятся забальзамированныя животныя и птицы, хотя и жившiя двѣ или три тысячи лѣтъ тому назадъ, тѣмъ не менѣе ничѣмъ не отличающiяся отъ современныхъ животныхъ и птицъ, и, во 2-хъ, на исчезновенiе такихъ животныхъ, какъ палеотерiи, аноплотерiи, мегалониксы, мегатерiи, мастодонты, которыя могли погибнуть, какъ думаютъ сторонники ученiя о постоянствѣ видовъ, только послѣ какой-либо всеобщей катастрофы, давшей поводъ Творцу населить землю новыми видами, наблюдаемыми теперь. Доказательная сила первой ссылки падаетъ подъ давленiемъ того соображенiя, что климатическiя условiя древняго Египта за двѣ—три тысячи лѣтъ не могли измѣниться настолько, чтобы вынудить животныхъ и птицъ прiобрѣсти новыя привычки, и, слѣдовательно, измѣнить свою форму: историческiе перiоды времени слишкомъ ничтожны, сравнительно съ геологическими перiодами, въ теченiе которыхъ совершаются перемѣны въ природѣ. Человѣкъ весьма склоненъ прикидывать къ явленiямъ мѣрку тѣхъ состоянiй, которыя онъ самъ наблюдаетъ. «Но такъ какъ лѣтописи его наблюденiй и счетъ фактовъ, которые онъ могъ занести въ свои реестры, не заходятъ дальше нѣсколькихъ тысячъ лѣтъ,—продолжительность, безконечная для него и ничтожная для тѣхъ перемѣнъ, какiя совершаются на земной поверхности,—то ему и кажется все неизмѣннымъ на обитаемой имъ планетѣ, и онъ склоненъ опровергать доводы, которые выдвигаютъ передъ нимъ со всѣхъ сторонъ памятники, скопленные вокругъ него или скрытые въ почвѣ, которую онъ попираетъ ногами» («Phil. zool.», p, 88). Эти памятники ясно говорятъ за то, что «среди живыхъ тѣлъ природы мы не наблюдаемъ рѣшительно ничего, кромѣ индивидуумовъ, которые, происходя другъ отъ друга, слѣдуютъ одинъ за другимъ путемъ смѣны поколѣнiй; но *виды* между ними имѣютъ только относительное постоянство и являются неизмѣнными лишь временно». Что касается вымершихъ животныхъ, то для объясненiя ихъ исчезновенiя легче выдумать «всемiрную катастрофу», чѣмъ доказать ее. Еще относительно наземныхъ ископаемыхъ видовъ можно предположить, что они истреблены какимъ-либо насильственнымъ образомъ; раковины ископаемыхъ моллюсковъ, обитавшихъ въ водной стихiи, не могли сразу всѣ исчезнуть отъ какого-либо переворота или отъ истребленiя человѣкомъ, а между

тѣмъ «масса этихъ ископаемыхъ раковинъ выступаетъ передъ нами съ различіями, которыя, по установившемуся мнѣнію, не позволяютъ намъ сближать ихъ съ извѣстными намъ видами и вынуждаютъ отчислять ихъ къ дѣйствительно исчезнувшимъ видамъ». Ясно, что въ условіяхъ существованія моллюсковъ произошли перемѣны, заставившія этихъ животныхъ, при непрерывной смѣнѣ поколѣній, измѣниться до того, что среди живущихъ нынѣ мы не находимъ никакихъ аналогій съ ископаемыми. «Каждый развитой и наблюдательный человѣкъ знаетъ, что на земной поверхности ничто не остается постоянно въ одномъ и томъ же состояніи. Все со временемъ подлежитъ различнымъ измѣненіямъ болѣе или менѣе быстрымъ, смотря по природѣ предметовъ или по природѣ обстоятельствъ. Подъ чередующимися дѣйствіями солнца, дождевой воды и другихъ агентовъ возвышенныя мѣста понижаются; оторванныя отъ нихъ части увлекаются въ низменности; русла ручьевъ, рѣкъ и даже морей, незамѣтно перемѣщаясь, измѣняютъ свою форму и глубину; однимъ словомъ, все на земной поверхности мѣняетъ положеніе, форму, природу и видъ, и даже климатъ ни въ одной странѣ не остается постояннымъ. Но перемѣны въ условіяхъ необходимо сопровождаются для живыхъ существъ вообще и для животныхъ въ особенности измѣненіями въ потребностяхъ, привычкахъ и образѣ жизни; а эти измѣненія даютъ мѣсто новообразованіямъ и развитію въ органахъ и въ формѣ ихъ частей, нечувствительно измѣняя все живое тѣло, особенно его форму и внѣшнія черты, хотя такого рода варіацiи становятся замѣтными лишь спустя значительное время. Пусть же не удивляются тому, что мы находимъ слишкомъ мало живыхъ аналогій тѣмъ многочисленнымъ ископаемымъ, какія открываются намъ въ различныхъ частяхъ суши и какія представляютъ изъ себя остатки нѣкогда жившихъ животныхъ. Наоборотъ, если что либо можетъ насъ удивлять, такъ это то, что среди этихъ ископаемыхъ остатковъ наблюдаются нѣкоторыя сходства съ живущими организмами. Этотъ фактъ, подтверждаемый нашими коллекціями, заставляетъ думать, что ископаемые остатки, живыя аналогіи которымъ мы еще наблюдаемъ, принадлежатъ менѣе древнимъ животнымъ, потомки которыхъ еще не имѣли достаточно времени для того, чтобы измѣниться въ своихъ формахъ» («Phil. zool.», t. 1, p. 93, 94 и 95).

Самый бѣглый взглядъ на животный міръ указываетъ намъ на то, что животныя въ цѣляхъ добыванія пищи, равно какъ и въ цѣляхъ размноженія, должны перемѣщаться съ мѣста на мѣсто, а эта способность къ перемѣщенію необходимо должна была сопровождаться развитіемъ многихъ другихъ способностей. Въ дѣйствительности мы и видимъ, что на почвѣ основныхъ потребностей въ интересахъ собственнаго сохраненія и сохраненія своей расы одни изъ

животныхъ выработали только общую возбудимость въ формѣ раздражимости, другія довели эту возбудимость до степени ощущенія, третьи пріобрѣли способность составлять изъ полученныхъ впечатлѣній представленія и идеи, и четвертыя, наконецъ, развили всю совокупность внутреннихъ силъ до того, что стали комбинировать свои идеи, придавая имъ форму сложныхъ понятій и сужденій. «Такимъ образомъ существующія животныя отличаются другъ отъ друга не только особенностями внѣшней формы, строеніемъ тѣла, ростомъ и проч., но, сверхъ того, и способностями, которыми одарены: одни изъ нихъ, какъ наименѣе совершенныя, въ этомъ отношеніи весьма ограничены и, не имѣя никакой другой способности, кромѣ той, которая свойственна жизни, двигаются только внѣшними силами, тогда какъ другія, обладая прогрессивно увеличивающимися и совершенствующимися способностями, развили ихъ до такой степени, что возбуждаютъ наше удивленіе» («Phil. zool.», t. I, p. 101). Но это удивленіе исчезнетъ немедленно, какъ только мы узнаемъ, что «каждая пріобрѣтенная способность есть результатъ дѣятельности или отдѣльнаго органа, или системы органовъ». Лѣстница психическихъ совершенствъ, слѣдовательно, обусловливается постепеннымъ развитіемъ и усложненіемъ организаціи, начиная отъ простѣйшихъ, не обладающихъ никакими спеціальными органами, и кончая высшими формами съ весьма сложной системой органовъ. На протяженіи животной лѣстницы органы возникаютъ одинъ за другимъ въ той постепенности, которая вызывается послѣдовательными измѣненіями въ организаціи, совершающимися подъ вліяніемъ измѣненій во внѣшнихъ условіяхъ и въ развитіи психическихъ способностей отъ простого рефлекса до той сложной комбинаціи этихъ рефлексовъ, которая называется разумомъ. Мы получаемъ такимъ образомъ одно изъ блестящихъ доказательствъ древности земного шара, такъ какъ «для того, чтобы природа могла привести организацію животныхъ на степень той сложности и развитія, какую мы наблюдаемъ у наиболѣе совершенныхъ изъ нихъ, необходимы, безъ сомнѣнія, громадное время и значительныя перемѣны въ слѣдующихъ другъ за другомъ обстоятельствахъ». («Phil. zool.», t. I, p. 103).

Весьма важно установить не только фактъ самого усовершенствованія организаціи, но и въ особенности наличность въ природѣ средствъ, помощью которыхъ она можетъ производить это совершенствованіе, ибо въ сознаніе людей до сихъ поръ мало проникла мысль, что «природа обладаетъ достаточными способами для того, чтобы сама (безъ вмѣшательства какой-либо сторонней силы) могла давать бытіе различнымъ существамъ, непрерывно, хотя и медленно измѣнять тѣхъ изъ нихъ, которыя получили жизнь, и поддерживать тотъ общій порядокъ, какой мы наблюдаемъ» («Phil. zool.», t. I, p. 105). Ниже будетъ еще идти рѣчь о способахъ, какими природа из-

мѣняетъ существующія органическія формы. Что касается наблюдаемаго порядка въ органической природѣ, то относительно этого нужно сказать, что ни одна раса животныхъ не можетъ размножиться до такой степени, чтобы вредить другимъ расамъ, какъ въ направленіи сохраненія жизни, такъ и въ направленіи сохраненія пріобрѣтенныхъ организаціей совершенствъ, такъ какъ природа ограничиваетъ размноженіе индивидуумовъ предѣлами, за которые оно никакъ не можетъ перейти. Въ числѣ способовъ, при помощи которыхъ природой устанавливаются эти предѣлы, на первомъ мѣстѣ нужно поставить для низшихъ расъ температурныя вліянія, для высшихъ болѣзни, чѣмъ и устраняется нарушеніе того общаго порядка, по которому ни одна раса не можетъ перенаселить землю до размѣровъ невозможности найти себѣ пропитаніе.

Идея постепеннаго развитія выясняетъ передъ нами цѣль общаго распредѣленія животныхъ, которая должна состоять въ расположеніи объектовъ изученія въ порядкѣ, приближающемся къ порядку, какимъ шла сама природа при выработкѣ своихъ произведеній и какой она превосходно выразила въ естественно-историческихъ признакахъ родства между ними. Эта цѣль радикально противоположна той, которую клали въ основу классификаціи до сихъ поръ и которая сводилась къ искусственному проведенію разграничительныхъ линій между видами, родами, семействами, порядками и классами. Теперь всякій произволъ въ классификаціи необходимо будетъ устраненъ, разъ въ основу распредѣленія будутъ положены отношенія, являющіяся работой самой природы.

Различая вліянія на организмъ внѣшнихъ условій и пріобрѣтенныхъ привычекъ отъ вліяній на него внутреннихъ силъ, способствующихъ совершенствованію организаціи, мы необходимо замѣтимъ, что «природа, давая въ теченіе весьма долгаго времени существованіе животному и растительному царствамъ, въ дѣйствительности образовала въ каждомъ изъ этихъ царствъ, относительно возрастающей сложности въ организаціи живыхъ существъ, настоящую лѣстницу, которая, сближая предметы по ихъ естественнымъ признакамъ, обнаруживаетъ явныя ступени лишь въ главныхъ массахъ общаго ряда, а не въ видахъ и даже не въ родахъ; основаніе этой особенности лежитъ въ томъ, что крайнее разнообразіе обстоятельствъ, въ какихъ находятся различныя расы животныхъ и растеній, вовсе не связано съ возрастающей сложностью ихъ организаціи и что оно порождаетъ во внѣшнихъ формахъ и характерахъ аномаліи или нѣкотораго рода скачки, произвести которые не была бы въ состоянія одна возрастающая сложность организаціи». Указанная разница между вліяніями внутреннихъ силъ и внѣшнихъ обстоятельствъ дѣлаетъ то, что въ то время, какъ главныя массы располагаются въ простой рядъ въ формѣ градуированной лѣстницы.

начиная отъ самыхъ простыхъ и менѣе организованныхъ тѣлъ и кончая самыми совершенными по организаціи и психическимъ способностямъ, роды и виды образуютъ около главнаго ствола боковыя развѣтвленія, крайнія точки которыхъ являются передъ нами въ дѣйствительности изолированными («Phil. zool.», t. I, p. 121, 122 и 123).

Издревле повелось, что всѣ произведенія природы раздѣляютъ на три царства — минеральное, растительное и животное, между тѣмъ какъ слѣдовало бы начинать классификацію этихъ произведеній съ раздѣленія ихъ на двѣ главныя вѣтви: на тѣла организованныя или живыя и на тѣла неорганизованныя или безжизненныя (brutes). Разница между этими вѣтвями сдѣлается въ особенности ясна, если мы узнаемъ, что сложное безжизненное вещество получило свое существованіе отъ мертвыхъ остатковъ живыхъ тѣлъ. «Можно сказать, что между неорганизованной (brutes) матеріей и живыми тѣлами существуетъ цѣлая бездонная пропасть, которая не позволяетъ не только ставить эти два рода тѣлъ на одну доску, но и связывать ихъ какимъ-либо способомъ». Дѣля, засимъ, организованныя тѣла на животныхъ и растенія, мы можемъ признать, что классификація растеній стала на вполнѣ раціональную почву послѣ того, какъ Линней указалъ на важность воспроизводительныхъ органовъ въ дѣлѣ систематическаго распредѣленія растеній. Не такъ обстоитъ дѣло съ животными: здѣсь до сихъ поръ царитъ произволъ. Аристотель раздѣлилъ животный міръ на два класса, а именно: на животныхъ, имѣющихъ кровь, и на животныхъ, не имѣющихъ крови, ошибочно полагая, что той красной жидкостью, которую называютъ кровью, не обладаетъ ни одно изъ животныхъ, помѣщенныхъ имъ во второмъ отдѣлѣ. Позднѣе думали исправить ошибку Аристотеля, давъ животнымъ перваго его отдѣла названіе «животныхъ съ красной кровью», а второго отдѣла — «животныхъ съ бѣлой кровью». На повѣрку оказалось, что многіе изъ кольчатыхъ червей, напр., имѣютъ красную кровь и въ системѣ Аристотеля должны быть поставлены рядомъ съ позвоночными. Линней, принявъ въ соображеніе строеніе сердца и температуру крови, раздѣлилъ животныхъ на три отдѣла, а именно: на животныхъ, имѣющихъ сердце съ двумя желудочками и горячую (красную) кровь, каковы млекопитающія и птицы, на животныхъ, имѣющихъ сердце съ однимъ желудочкомъ и холодную (красную) кровь, каковы пресмыкающіяся и птицы, и, наконецъ, на животныхъ, имѣющихъ вмѣсто крови холодную сокровицу, куда отнесъ всѣхъ остальныхъ животныхъ подъ названіемъ насѣкомыхъ и червей. Въ этой системѣ насѣкомыя оказались рядомъ съ рыбами, а безпозвоночныя животныя, не имѣющія суставныхъ членовъ, всѣ безъ исключенія отнесены къ классу «червей». Ясно, что классъ «червей» Линнея представлялъ изъ

себя что-то вродѣ хаоса, такъ какъ заключалъ въ себѣ животныхъ съ весьма разнообразной организаціей.

Ламаркъ первый предложилъ раздѣлить животное царство на два отдѣла, положивъ въ основаніе дѣленія наличность или отсутствіе позвоночнаго столба, «который, какъ онъ замѣтилъ, въ животныхъ, снабженныхъ имъ, указываетъ на обладаніе болѣе или менѣе усовершенствованнымъ скелетомъ съ особымъ планомъ организаціи, такъ какъ отсутствіе его у другихъ животныхъ не только ясно отличаетъ ихъ отъ первыхъ, но и свидѣтельствуетъ, что планы организаціи, по которымъ они сформированы, весьма отличны отъ плана позвоночныхъ животныхъ» («Phil. zool»., t. I, p. 131). Принявъ въ соображеніе всю совокупность фактовъ, относящихся къ анатомическому строенію животныхъ, какъ она выясняется изъ работъ Кювье, Ламаркъ раздѣлилъ отдѣлъ безпозвоночныхъ на 10 классовъ, которые въ порядкѣ убывающей сложности организаціи можно расположить такъ: моллюски, усоногія, кольчатыя, ракообразныя, паукообразныя, насѣкомыя, черви, лучистыя, полипы и инфузоріи. Помѣщая вначалѣ этого ряда позвоночныхъ животныхъ, которыхъ Линней удачно раздѣлилъ на указанные выше четыре класса, а именно—на млекопитающихъ, птицъ, пресмыкающихся и рыбъ, мы получимъ естественную систему животныхъ, расположенныхъ въ порядкѣ, обратномъ тому, какимъ шла природа, создавая свои произведенія.

Идя при своемъ изученіи только что указаннаго ряда животныхъ отъ самыхъ совершенныхъ къ самымъ простымъ, мы замѣтимъ тотъ положительный фактъ, что организація этихъ животныхъ *упрощается* по мѣрѣ нисхожденія нашего отъ одной ступени животной лѣстницы къ другой. «Прежде всего необходимо признать, что общій рядъ животныхъ, расположенныхъ сообразно съ ихъ естественными отношеніями, представляетъ рядъ отдѣльныхъ массъ, вытекающихъ изъ различныхъ, осуществленныхъ природой, системъ организаціи, и что эти массы, распредѣленныя по уменьшающейся сложности организаціи, образуютъ настоящую цѣпь. Засимъ, нужно замѣтить, что, за исключеніемъ нѣкоторыхъ аномалій, отъ одного конца этой цѣпи до другого господствуетъ удивительное упрощеніе въ организаціи составляющихъ ее животныхъ и пропорціональное этому уменьшеніе въ числѣ способностей тѣхъ же животныхъ, такъ что если на одномъ концѣ изучаемой цѣпи находятся самыя совершенныя во всѣхъ отношеніяхъ животныя, то на противоположномъ ея концѣ мы необходимо встрѣтимъ животныхъ самыхъ простыхъ и самыхъ несовершенныхъ, какія только могутъ найтись въ природѣ. Наконецъ, мы убѣждаемся въ томъ, что всѣ спеціальные органы прогрессивно изъ класса въ классъ упрощаются, измѣняются, оскудѣваютъ и мало по малу уменьшаются, теряя, если они были

очень важны, мѣстное свое значенiе и совершенно исчезая раньше, чѣмъ мы дойдемъ до противоположнаго конца цѣпи» («Phil. zool», t. I, p. 142 и 143).

Измѣненiе организацiи въ направленiи ея усложненiя и совершенствованiя не идетъ по прямой линiи, а дѣлаетъ отклоненiя въ сторону отъ этой линiи, вызываемыя разнообразiемъ условiй, подъ воздѣйствiемъ которыхъ совершается это измѣненiе. Природа не стѣсняетъ своего могущества никакими границами. Обратимъ ли мы вниманiе на водную жизнь, мы замѣтимъ тамъ разнообразныя условiя: воды прѣсныя, воды морскiя, воды тихiя или стоячiя, воды текучiя или находящiяся въ постоянномъ движенiи, воды жаркихъ климатовъ, воды холодныхъ областей, наконецъ, воды малой и большой глубины заключаютъ въ себѣ особенности, изъ которыхъ каждая различно дѣйствуетъ на обитающихъ въ этихъ водахъ животныхъ; будемъ ли мы изслѣдовать тѣхъ животныхъ, которыхъ природа заставила жить въ нѣдрахъ воздуха,—сначала на влажныхъ берегахъ водъ и затѣмъ на всѣхъ сухихъ частяхъ шара,—вездѣ мы найдемъ такiя различiя въ условiяхъ, которыя должны были измѣнить организацiю этихъ животныхъ и дать тѣ или иныя отклоненiя отъ постепеннаго ея усложненiя. Мы вынуждаемся признать слѣдующiй зоологическiй принципъ, основы котораго стоятъ внѣ всякаго сомнѣнiя: «Прогрессъ въ составѣ организацiи въ общемъ ряду живыхъ существъ претерпѣваетъ тамъ и сямъ аномалiи, производимыя влiянiемъ условiй жизни и прiобрѣтенныхъ привычекъ» («Phil. zool.», t. I, p. 145).

Чтобы убѣдиться въ наличности факта усложненiя организацiи живыхъ существъ въ порядкѣ, какимъ шла природа при ихъ образованiи, достаточно бѣгло разсмотрѣть классы животнаго царства въ обратномъ порядкѣ, начиная отъ самыхъ совершенныхъ и кончая самыми простыми. На первомъ мѣстѣ въ этомъ случаѣ нужно поставить млекопитающихъ и среди нихъ за вѣнецъ творенiя признать человѣка, такъ какъ въ нисходящихъ рядахъ классовъ мы вовсе не найдемъ органовъ, характеризующихъ классъ млекопитающихъ. «Это единственныя животныя *живородящiя*, такъ какъ у нихъ однихъ заключенный въ оболочку плодъ всегда сообщается съ матерью, на счетъ соковъ которой онъ развивается, и у нихъ однихъ дѣтенышъ послѣ своего рожденiя еще нѣкоторое время продолжаетъ питаться материнскимъ молокомъ» («Phil. zool.», t. I, p. 151). Во всѣхъ остальныхъ классахъ мы не найдемъ ни живорожденiя, ни связанныхъ съ нимъ органовъ (сосковъ, напр.) и въ правѣ признать отсутствiе такого рода особенностей за упрощенiе организацiи. Но и внутри самаго класса млекопитающихъ мы можемъ усмотрѣть деградацiи, хотя размѣръ нисходящихъ ступеней здѣсь не столь значителенъ, а, главное, въ большинствѣ случаевъ обусловли-

вается вліяніемъ образа жизни и усвоенныхъ привычекъ. Сюда нужно отнести хватательную особенность нашихъ верхнихъ конечностей, строеніе ногтей у одного, копытъ у другого и ластъ у третьяго отдѣла млекопитающихъ, легко объяснимое принципомъ упражненія и воздѣйствіемъ среды. «Какъ увидимъ ниже, среда, въ которой обыкновенно живетъ животное, мѣсто его исключительнаго обитанія, привычки, привитыя обстоятельствами, образъ жизни и проч., имѣя громадное значеніе для образованія органовъ, могутъ дать поводъ приписать имъ упрощеніе организаціи, въ дѣйствительности обусловленное другими причинами». Такъ, напр., ластоногія и китообразныя, живя обыкновенно въ водной стихіи, имѣютъ очень много общихъ чертъ строенія, обязанныхъ своимъ происхожденіемъ водному образу жизни. Но относительно деградаціи въ классѣ млекопитающихъ ластоногія должны быть поставлены выше китообразныхъ, такъ какъ ихъ организація значительно менѣе упрощена въ своихъ основныхъ признакахъ и требуетъ приближенія ихъ къ млекопитающимъ, обладающимъ ногтями; наоборотъ, китообразныя, какъ наиболѣе несовершенныя изъ млекопитающихъ, должны образовать послѣдній отрядъ класса («Phil. zool.» t. I, p. 154).

Переходя къ птицамъ, мы должны упомянуть объ однопроходныхъ (ехидна, утконосъ), столько же приближающихся къ млекопитающимъ, сколько и къ птицамъ. Принадлежа къ яйценоснымъ, они, однако, существенно отличаются отъ птицъ, строеніемъ легкихъ, конечностей и наружаго покрова (шерсть или колючки). Вмѣстѣ съ этимъ строеніе полового аппарата и отсутстіе сосковъ не позволяютъ причислить ихъ къ млекопитающимъ; это—особый переходный классъ.

Организація птицъ по сравненію съ млекопитающими значительно упрощена, что обусловливается преимущественно способомъ воспроизведенія потомковъ. Яйценесеніе, при которомъ зародышъ заключенъ въ известковую оболочку, скоро совершенно отпадающую отъ материнскаго организма, не требуетъ никакихъ особыхъ органовъ для питанія молоди, и у птицъ такимъ образомъ вовсе нѣтъ молочныхъ железъ и сосковъ. Сверхъ того, деградація у этого класса выражается въ строеніи грудобрюшной діафрагмы, которая у птицъ или совершенно отсутствуетъ, или обозначена весьма неполно, между тѣмъ какъ у млекопитающихъ она совершенно раздѣляетъ грудную полость отъ брюшной. Легкія у птицъ проницаемы для воздуха, что зависитъ отъ ихъ воздушнаго образа жизни. «Птицы, обитая преимущественно передъ всѣми другими позвоночными въ нѣдрахъ воздуха, почти непрерывно плавая въ немъ и перерѣзывая его во всевозможныхъ направленіяхъ, усвоили привычку надувать легкія воздухомъ, чтобы увеличить свой объемъ и сдѣлаться легче, каковая привычка привела этотъ органъ въ сооб-

щеніе съ боковыми частями груди и позволила воздуху, который здѣсь задерживался и разрѣжался мѣстной теплотой, пронизывать легкія и окружающія оболочки и проникать почти во всѣ части тѣла отъ полостей ячеистыхъ костей до стволовъ большихъ перьевъ» («Phil. zool.», t. I, p. 158). Наконецъ, къ разряду упрощенности организаціи птицъ нужно отнести сравнительную неподвижность позвоночниковъ туловища, обусловливаемую сильнымъ развитіемъ грудной кости.

Внутри класса птицъ мы не наблюдаемъ такого рода упрощеній организаціи, которыя заставляли бы насъ располагать отряды этого класса въ какомъ либо опредѣленномъ порядѣ, если не придавать классификаціоннаго значенія обращенію, подъ вліяніемъ воднаго образа жизни, крыльевъ у пингвиновъ, напр., въ весла для плаванія. Однако, птенцы водяныхъ, голенастыхъ и куриныхъ птицъ немедленно по выходѣ изъ яйца могутъ ходить и питаться, что даетъ намъ право поставить эти три отряда въ зоологическомъ разсмотрѣніи раньше голубиныхъ, воробьиныхъ и хищныхъ, у которыхъ птенцы не могутъ ходить и самостоятельно питаться еще долго послѣ вылупленія изъ яйца. Послѣднимъ семействомъ изъ отряда воробьиныхъ мы должны поставить поползней, имѣющихъ два пальца назади и одинъ впереди,—особенность, приближающая ихъ къ пресмыкающимся (хамелеонъ).

Птицы являются послѣдними изъ животныхъ, у которыхъ сердце имѣетъ два желудочка. Ступень животной лѣстницы, на которой стоятъ пресмыкающіяся, есть первая, съ которой начинается значительное упрощеніе въ области кровообращенія и дыханія. «Дѣйствительно, въ сердцѣ пресмыкающихся, имѣющемъ одинъ желудочекъ, уже нѣтъ больше такихъ образованій, которыя принадлежатъ исключительно животнымъ двухъ первыхъ рядовъ; кровь ихъ почти такъ же холодна, какъ и кровь животныхъ всѣхъ послѣдующихъ классовъ. Пресмыкающіяся суть послѣднія изъ животныхъ, которыя дышатъ настоящими легкими, такъ какъ за ними ни одинъ классъ живыхъ существъ не обладаетъ органомъ подобной природы. За всѣмъ тѣмъ, у нихъ легкое, состоя изъ весьма большихъ клѣтокъ, пропорціонально уменьшенныхъ въ числѣ, вообще говоря, очень упрощено. У многихъ видовъ этотъ органъ въ раннемъ возрастѣ отсутствуетъ и замѣняется жабрами. Но наиболѣе вѣскимъ доказательствомъ деградаціи строенія въ дыхательной области рептилій служитъ то, что у нихъ только часть крови проходитъ черезъ легкое, тогда какъ остальная часть направляется къ органамъ тѣла, не пользуясь вліяніемъ дыхательнаго аппарата» («Phil. zool.», t. I, p. 161).

«Такимъ образомъ пресмыкающіяся, относясь къ разряду яйценосныхъ (даже и въ томъ случаѣ, когда яйца вынашиваются въ

утробѣ матери), имѣя измѣненный и чаще всего упрощенный скелетъ, обладая дыханіемъ и кровообращеніемъ менѣе развитыми, чѣмъ у млекопитающихъ и птицъ, и располагая маленькимъ мозгомъ, цѣликомъ не заполняющимъ черепной полости, должны быть признаны менѣе совершенными, чѣмъ животныя двухъ предыдущихъ классовъ, и подтверждаютъ собой ту мысль, что деградація организаціи увеличивается по мѣрѣ приближенія къ самымъ несовершеннымъ организмамъ» («Phil. zool.», t. I, p. 162).

Чѣмъ дальше идемъ мы въ направленіи упрощенія организаціи, тѣмъ чаще и чаще встрѣчаемъ организмы, наиболѣе легко поддающіеся вліяніямъ внѣшнихъ условій, образа жизни и пріобрѣтенныхъ привычекъ. Уже пресмыкающіяся замѣтно разнятся между собой. «Животныя каждаго отряда этого класса обладаютъ значительно большими различіями и въ своей организаціи, и въ своей внѣшней формѣ, чѣмъ отряды двухъ предыдущихъ классовъ. Одни изъ этихъ животныхъ живутъ обыкновенно на воздухѣ, и между ними есть такія, которыя, не имѣя лапъ, могутъ только ползать; другія обитаютъ или въ водахъ, или на ихъ берегахъ, отыскивая убѣжище или въ глубинѣ воды, или въ открытомъ мѣстѣ. Одни изъ нихъ покрыты чешуей, другія имѣютъ голую кожу. Наконецъ, хотя всѣ они обладаютъ сердцемъ съ однимъ желудочкомъ, но у однихъ имѣется два ушка, у другихъ только одно. Всѣ эти различія зависятъ отъ образа жизни и внѣшнихъ условій, которыя, безъ сомнѣнія, сильнѣе вліяютъ на организаціи мало сложившіяся, чѣмъ на болѣе совершенныя». На границѣ класса пресмыкающихся при переходѣ къ рыбамъ мы должны поставить тотъ отрядъ, который въ первомъ возрастѣ дышитъ жабрами, такъ какъ отсутствіе конечностей у змѣй, напр., не свидѣтельствуетъ объ упрощеніи организаціи. «Въ самомъ дѣлѣ, змѣи, чтобы прятаться, пріобрѣли привычку ползать въ непосредственномъ соприкосновеніи съ землей, почему длина ихъ туловища сдѣлалась несоразмѣрной съ толщиной. Длинныя лапы мѣшали бы имъ ползать и укрываться, а слишкомъ короткія, не превышая числомъ четырехъ, какъ у всѣхъ позвоночныхъ, были бы слабы для передвиженія ихъ тѣла. Итакъ, привычки этихъ животныхъ привели къ исчезновенію у нихъ лапъ, и тѣмъ не менѣе организацію лягушкообразныхъ гадовъ, обладающихъ лапами, мы должны признать болѣе упрощенной и болѣе близкой къ организаціи рыбъ» («Phil. zool.», t. I, p. 162 и 163).

Классъ рыбъ является послѣднимъ въ отдѣлѣ позвоночныхъ и заканчиваетъ собой ту ступень организаціи, которая имѣетъ еще позвоночникъ. «Относясь по строенію воспроизводительныхъ органовъ къ яйценоснымъ животнымъ, имѣя тѣло безъ сосковъ, приспособленное къ плаванію, обладая плавниками, которые не всегда соотвѣтствуютъ четыремъ конечностямъ высшихъ животныхъ, распо-

лагая весьма неполнымъ скелетомъ, сильно измѣненнымъ и едва только намѣченнымъ у послѣднихъ отрядовъ класса, имѣя одинъ желудочекъ въ сердцѣ, холодную кровь, жабры вмѣсто легкихъ, очень маленькій мозгъ, не заполняющій черепной коробки, осязаніе, неспособное опредѣлить форму тѣла, и лишенныя, по всей вѣроятности, обонянія, такъ какъ запахъ передается только черезъ воздухъ, рыбы съ очевидностью подтверждаютъ то упрощеніе организаціи, за которымъ мы слѣдимъ на всемъ протяженіи животнаго царства» («Phil. zool.», t. I, p. 166).

Переходя отъ костистыхъ рыбъ къ тѣмъ, у которыхъ скелетъ едва начертанъ хрящами, мы замѣтимъ упрощеніе внутри самого класса рыбъ и въ ланцетникѣ получимъ видъ, съ котораго природа начинаетъ только набрасывать позвоночникъ.

Какъ видимъ, позвоночныя, несмотря на различія въ органахъ, кажутся построенными по одному общему плану. Начавъ исполненіе этого плана съ рыбъ, природа подвинула его впередъ у пресмыкающихся, внесла въ него значительныя улучшенія у птицъ и вполнѣ закончила его развитіе у самыхъ совершенныхъ млекопитающихъ. Съ другой стороны, усложненіе плана организаціи позвоночныхъ на протяженіи развитія отъ рыбъ до млекопитающихъ не представляетъ изъ себя правильной, вездѣ одинаково оттѣненной постепенности. Въ ходѣ своего развитія живая природа встрѣчала препятствія со стороны внѣшнихъ агентовъ, которые въ длинномъ ряду поколѣній обнаруживали весьма разнообразныя вліянія на животныхъ.

Съ исчезновеніемъ позвоночника исчезаютъ отдѣльные очаги, ограничивающіе каждый органъ, и, переходя отъ только-что разсмотрѣнныхъ четырехъ классовъ къ изслѣдованію безпозвоночныхъ животныхъ, мы вступаемъ въ міръ весьма упрощенной организаціи. Отнынѣ опора для мускульной дѣятельности не будетъ покоиться на внутреннихъ частяхъ, не встрѣтятся больше легкія клѣточнаго строенія для дыханія, не будетъ органовъ для голоса, а движеніе соковъ, циркулировавшихъ у позвоночныхъ въ видѣ крови, теперь будетъ напоминать медленное движеніе жидкостей въ клѣткахъ растеній. Безпозвоночныя, обладающія глазами, не имѣютъ радужной оболочки, а почки въ собственномъ смыслѣ, всегда находящіяся у позвоночныхъ, за классомъ рыбъ уже не встрѣчаются. Кромѣ того, одновременно съ усиленнымъ развитіемъ спинного мозга наблюдается развитіе большихъ нервовъ симпатической системы.

Міръ безпозвоночныхъ, столько же любопытный по особенностямъ организаціи, сколько и разнообразный по формамъ строенія, съ несомнѣнностью убѣждаетъ насъ въ томъ, что природа, послѣдовательно давая существованіе животнымъ, постепенно шла отъ самого простого къ самому сложному. Прежде чѣмъ дойти до позво-

ночныхъ, она какъ бы ощупью бродила отъ одного плана къ другому, пока, наконецъ, не достигла такого плана организаціи, который допускалъ бы наибольшее совершенство. Вотъ почему среди безчисленнаго множества безпозвоночныхъ животныхъ мы встрѣчаемъ не одну систему организаціи, подлежащую постепенному совершенствованію, а нѣсколько весьма различныхъ системъ, изъ которыхъ каждая имѣетъ свои особые исходные пункты, характеризующіеся зачаткомъ органовъ первостепенной важности. «Въ самомъ дѣлѣ, когда природѣ удалось создать спеціальный органъ для пищеваренія (какъ у полиповъ), она для перваго раза дала особенную и постоянную форму тѣмъ животнымъ, которыя были снабжены этимъ органомъ, между тѣмъ какъ инфузоріи, составляющія начало животной лѣстницы, не обладаютъ ни особенностями, вытекающими изъ этого органа, ни организаціей, благопріятной для его спеціальныхъ отправленій. Когда затѣмъ она установила органъ дыханія и измѣняла его въ цѣляхъ совершенствованія и приспособленія къ условіямъ жизни животнаго, она послѣдовательно разнообразила организацію, смотря потому, какъ этого требовали существованіе и развитіе другихъ спеціальныхъ органовъ. Послѣ того, какъ ей удалось произвести нервную систему, для нея сдѣлалось возможнымъ создать систему мышцъ, а съ этихъ поръ ей понадобились твердыя точки для прикрѣпленія къ нимъ мускуловъ, парныя части для составленія симметрической формы и различныя образованія въ цѣляхъ согласованія организаціи съ условіями жизни и пріобрѣтенными качествами, которыя раньше не имѣли мѣста. Наконецъ, когда она оказалась въ силахъ сорганизовать циркуляцію изъ удобоподвижныхъ токовъ внутри животнаго, въ органической системѣ появились особенности, какихъ нѣтъ тамъ, гдѣ нѣтъ циркуляціи» («Phil. zool.», t. I, p. 172).

Слѣдующая ступень животной лѣстницы необходимо принадлежитъ моллюскамъ, которые, за отсутствіемъ у нихъ позвоночника, должны быть поставлены ниже рыбъ, но выше всѣхъ остальныхъ безпозвоночныхъ, какъ наиболѣе сложные по организаціи. «Они дышатъ жабрами, въ строеніи которыхъ, въ зависимости отъ привычекъ расы, наблюдается весьма большое разнообразіе какъ по формѣ и величинѣ, такъ и по положенію внутри или внѣ животнаго. Всѣ они имѣютъ мозгъ, артеріи и вены и одно или нѣсколько одногнѣздныхъ сердецъ» («Phil. zool.», t. I, p. 173).

«Жабры, назначенныя природой по преимуществу для дыханія въ водѣ, должны были претерпѣть измѣненія какъ въ отправленіяхъ, такъ и въ формѣ у тѣхъ видовъ животныхъ, которые въ ряду поколѣній часто приходили въ соприкосновеніе съ воздухомъ и даже усвоили привычку оставаться въ немъ». «Результатомъ этого явилось различіе двухъ сортовъ жабръ у моллюсковъ: однѣ,

расположенныя на облочкѣ внутренней полости, состоятъ изъ сѣтчатаго сплетенія и, вовсе не образуя выпуклости, могутъ дышать только воздухомъ,—это то, что можно назвать воздушными жабрами; другія представляютъ собой органы, почти всегда выпячивающіеся или внутрь, или наружу животнаго, образуя то бахромку, то гребенчатыя пластинки, то шнурки и т. д., и могутъ отправлять функціи дыханія лишь при соприкосновеніи съ текучей водой; это то, что можно назвать водяными жабрами». Но какъ въ одномъ, такъ и въ другомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло всегда съ жабрами, и если бы кто нибудь сказалъ, что нѣкоторые моллюски дышатъ легкими, то онъ злоупотребилъ бы словами и ввелъ насъ въ заблужденіе. Собственно легкое состоитъ изъ особой губчатой ткани, въ которую воздухъ проникаетъ черезъ ротъ животнаго вслѣдствіе попеременно производимыхъ поднятія и спаданія грудной клѣтки. Ничего подобнаго нѣтъ у моллюсковъ, жаберная полость которыхъ по природѣ своей не подлежитъ попеременному спаданію и вздуванію. Легочники (Pulmonata), обладающіе дыхательнымъ аппаратомъ сѣтчатаго строенія, даютъ намъ прекрасное доказательство того, что этотъ аппаратъ никакъ нельзя назвать легкимъ, такъ какъ одни виды этого отряда живутъ на воздухѣ, а другіе—на глубинѣ водъ. Легкое, какъ извѣстно, выноситъ соприкосновеніе только съ воздухомъ и весьма раздражается отъ соприкосновенія съ другимъ какимъ-либо веществомъ, между тѣмъ какъ виды легочниковъ, живущіе на днѣ глубокихъ озеръ, совершенно заполняютъ свою «легочную» полость водою. Съ другой стороны, намъ извѣстно, что всѣ ракообразныя имѣютъ жабры, и однако существуютъ крабы (Cancer ruricola), живущіе обыкновенно на землѣ и дышащіе воздухомъ въ согласіи со своими жабрами.

Если отдѣлъ моллюсковъ по сравненію съ выше стоящими классами животныхъ обнаруживаетъ явное упрощеніе организаціи, то внутри самого этого отдѣла нелегко подмѣтить деградацію строенія. Правда, здѣсь подъ вліяніемъ внѣшнихъ агентовъ, образа жизни и усвоенныхъ привычекъ выработались индивидуумы съ обособленной головой, глазами, челюстями или хоботкомъ и раздѣльнополые; имѣются также недѣлимыя, у которыхъ нѣтъ ни обособленной головы, ни глазъ, ни челюстей или хоботка и гермафродитныя. Нельзя не признать, что второй разрядъ животныхъ по организаціи стоитъ ниже перваго. Но здѣсь мы имѣемъ дѣло съ однимъ изъ тѣхъ уклоненій, которое не зависитъ отъ общей тенденціи живыхъ существъ къ совершенствованію, а обусловливается закономъ природы, выражающимся въ томъ, что никогда не употребляемый органъ незамѣтно ослабѣваетъ, разрушается и подъ конецъ совершенно исчезаетъ, будетъ ли это голова, глаза, челюсти и т. д.

«Если бы мы, вмѣсто того, чтобы при обозрѣніи животной лѣстницы идти порядкомъ, обратнымъ тому, какимъ шла природа, стали переходить отъ животныхъ менѣе совершенныхъ къ животнымъ болѣе совершеннымъ, то легко замѣтили бы, что природа, передъ осуществленіемъ плана организаціи позвоночныхъ, вынуждена была остановиться на способѣ прикрѣпленія двигательныхъ мускуловъ къ роговой кожѣ, какъ это наблюдается у моллюсковъ, и что, готовясь перенести точки опоры для мускульной дѣятельности на внутреннія части животнаго, она поставила крайнія звенья моллюскообразныхъ какъ бы на пути къ этому измѣненію организаціи» («Phil. zool.», t. I, p. 179).

Дальнѣйшій обзоръ упрощеній строенія организмовъ не можетъ слѣдовать въ строгомъ порядкѣ естественнаго родства животныхъ видовъ, такъ какъ подмѣтить это родство у безпозвоночныхъ весьма затруднительно, благодаря, какъ было указано выше, многообразію системъ организаціи, что обусловливается вліяніемъ внѣшнихъ агентовъ, которому низшіе организмы подвержены преимущественно передъ хорошо организованными животными. Располагая классы въ порядкѣ убывающей сложности организаціи, мы можемъ поставить ракообразныхъ выше паукообразныхъ, а этихъ послѣднихъ выше насѣкомыхъ, причемъ классъ кольчатыхъ червей (Annelides) помѣстить между усоногими и ракообразными, какъ сдѣлалъ это Ламаркъ. Но вмѣстѣ съ этимъ у насъ найдется достаточно основаній и для того, чтобы разсматривать насѣкомыхъ раньше паукообразныхъ, а этихъ послѣднихъ раньше ракообразныхъ, и не выдѣлять аннелидъ изъ отдѣла червей и усоногихъ изъ класса ракообразныхъ.

За всѣмъ тѣмъ, нужно признать, слѣдуя Ламарку, что усоногія напоминаютъ моллюсковъ только своей мантіей. Неподвижно прикрѣпляясь къ подводнымъ предметамъ, они не могутъ выполнять никакихъ движеній за исключеніемъ ритмическихъ колебаній такъ называемыхъ усоножекъ, представляющихъ изъ себя членистыя конечности изъ роговой кожи. Строеніе этихъ конечностей приближаетъ усоногихъ къ ракообразнымъ и насѣкомымъ, т. е. къ отдѣлу членистоногихъ.

Аннелиды могутъ быть поставлены ниже усоногихъ потому, что не имѣютъ мантіи, и выше прочихъ ракообразныхъ потому, что лишены членистыхъ лапокъ. Если бы ихъ разсматривать за ракообразными, то они прервали бы цѣпь членистоногихъ, а высокая организація ихъ сравнительно съ организаціей червей не позволяетъ назначить имъ мѣсто за насѣкомыми.

Ракообразныя имѣютъ сердце, артеріи и вены, въ которыхъ циркулируетъ прозрачная, почти безцвѣтная жидкость, и всѣ дышатъ настоящими жабрами. «Если ракообразныя по своей циркy-

ляціи и органу дыханія въ высокой степепи отличны отъ паукообразныхъ и насѣкомыхъ и если поэтому должны занимать высшій рангъ, то тѣмъ не менѣе они раздѣляютъ съ паукообразными и насѣкомыми ту черту низшей организаціи, что становятся въ рядъ членистоногихъ, въ рядъ, въ которомъ чрезвычайно упрощена система циркуляціи, а слѣдовательно, сердце, артеріи и вены, и въ которомъ такой дыхательный аппаратъ, какъ жаберная система, постепенно исчезаетъ. Ракообразныя такимъ образомъ подтверждаютъ съ своей стороны ту деградацію организаціи, которую мы устанавливаемъ на протяженіи животной лѣстницы» («Phil. zool.», t. I, p. 183).

Вслѣдъ за ракообразными мы должны поставить паукообразныхъ, отличающихся отъ нихъ въ особенности тѣмъ, что начинаютъ собой рядъ животныхъ съ низшимъ дыхательнымъ аппаратомъ, чѣмъ жабры. Паукообразныя дышатъ воздухоносными трахеями аналогичными дыхательнымъ органамъ насѣкомыхъ. Но въ то время, какъ трахеи насѣкомыхъ распространяются по всему тѣлу, дыхательный аппаратъ паукообразныхъ ограничивается небольшимъ количествомъ пузырьковъ, ясно обнаруживающихъ, что природа прибѣгаетъ здѣсь къ способу дыханія, который она вынуждена употребить раньше установленія жаберъ, совершенно такъ, какъ у рыбъ и послѣднихъ изъ пресмыкающихся она установила способъ дыханія, необходимо предшествующій устройству настоящаго легкаго. Паукообразныя такимъ образомъ дѣлаютъ вполнѣ очевиднымъ то упрощеніе организаціи, которое составляетъ предметъ нашего изслѣдованія: подвержденіе этого упрощенія мы усматриваемъ въ томъ, что названныя животныя дышатъ органомъ менѣе совершеннымъ, чѣмъ легкія и даже жабры, равно какъ имѣютъ только первое начертаніе системы циркуляціи, еще далеко незаконченной. Упрощеніе наблюдается и въ самомъ классѣ паукообразныхъ, изъ которыхъ виды, снабженные усиками, значительно ниже другихъ по организаціи и замѣтно приближаются къ насѣкомымъ; тѣмъ не менѣе они отличаются отъ послѣднихъ тѣмъ, что не претерпѣваютъ никакихъ метаморфозъ, и такъ какъ они никогда не поднимаются на воздухъ, то весьма вѣроятно, что поэтому только ихъ трахеи и не проникаютъ во всѣ части тѣла.

За паукообразными мы необходимо должны поставить насѣкомыхъ, такъ какъ они по совершенству организаціи стоятъ ниже первыхъ: они не рождаются похожими на родителей, какъ паукообразныя, а для достиженія зрѣлаго возраста должны претерпѣть различнаго рода метаморфозы, причемъ процессу оплодотворенія со стороны самца въ большинствѣ случаевъ подвергаются одинъ только разъ въ теченіе жизни. Насѣкомыя дышатъ воздухоносными трахеями, проникающими во всѣ части тѣла, благодаря чему ихъ

кровеносная система упрощена до полнаго исчезновенія венъ и артерій. «У насѣкомыхъ начинаетъ обнаруживаться та особенность, что весьма существенные для поддержанія жизни органы не изолируются въ отдѣльныхъ мѣстахъ, какъ у болѣе совершенныхъ животныхъ, а размѣщаются на протяженіи всего тѣла почти равномѣрно. Эта особенность утрачиваетъ свою исключительность и становится все болѣе и болѣе выраженной у животныхъ послѣдующихъ классовъ». («Phil. zool.», t. I, p. 189).

Нигдѣ до сихъ поръ общее упрощеніе организаціи не обнаруживалось съ такой очевидностью, какъ у насѣкомыхъ. Это упрощеніе замѣтно выступаетъ и между отрядами, на которые распадается классъ насѣкомыхъ. Одни имѣютъ челюсти и жвала, другіе присоединяютъ къ нимъ родъ хоботка и третьи обладаютъ однимъ только хоботкомъ. Послѣ насѣкомыхъ парныя челюсти уже нигдѣ не встрѣчаются въ животномъ царствѣ. У насѣкомыхъ наблюдается разнообразіе въ строеніи крыльевъ: у однихъ отрядовъ имѣется двѣ пары крыльевъ, у другихъ—одна и у третьихъ, наконецъ, крылья вовсе не доразвиваются; личинки нѣкоторыхъ отрядовъ вовсе лишены лапокъ и похожи на червей. Вообще нужно сказать, что многія особенности насѣкомыхъ, не находящія никакихъ аналогій у безпозвоночныхъ животныхъ другихъ классовъ, обязаны своимъ происхожденіемъ вліянію образа жизни и усвоенныхъ привычекъ, изъ которыхъ привычка пребывать въ нѣдрахъ воздуха наложила такой отпечатокъ на насѣкомыхъ, что послѣднія подъ вліяніемъ воздушной среды пріобрѣли между безпозвоночными столько же особенностей въ формѣ, организаціи и метаморфозахъ, сколько рыбы подъ воздѣйствіемъ водной стихіи пріобрѣли между позвоночными уклоненій отъ общаго плана строенія.

Въ организаціи животныхъ, слѣдующихъ за насѣкомыми, упрощеніе дѣлаетъ такіе быстрые шаги, что иногда исчезновеніе существенныхъ органовъ перестаетъ быть постепеннымъ. Но мы можемъ принять за общее правило, что важные для жизни органы нисходятъ до полнаго упадка путемъ медленныхъ измѣненій, а не скачками. Слѣдя за развитіемъ нервной системы, мы замѣчаемъ, что у самыхъ совершенныхъ животныхъ эта система состоитъ изъ головного и спинного мозга съ ихъ развѣтвленіями: одинъ мозгъ завѣдуетъ умственной дѣятельностью и является очагомъ ощущеній, а другой посылаетъ во всѣ части тѣла двигательные нервы. У позвоночныхъ по мѣрѣ того, какъ оскудѣваетъ головной мозгъ, утолщается спинной, какъ бы дополняя первый. Моллюски имѣютъ еще головной мозгъ, но у нихъ отсутствуетъ спинной, и такъ какъ гангліи рѣдки, то нервы не кажутся узловатыми. У послѣдующихъ классовъ нервная система ограничивается маленькими головными узлами, отъ которыхъ идутъ нервы къ остальнымъ частямъ тѣла, пока, наконецъ,

изолированный очагъ ощущеній не перестаетъ вовсе существовать, замѣняясь множествомъ небольшихъ очажковъ, расположенныхъ на всемъ протяженіи тѣла животнаго.

Въ области половой сферы измѣненія идутъ въ томъ направленіи, что раздѣльно-полая система, свойственная высшимъ животнымъ, на низшихъ ступеняхъ животной лѣстницы замѣняется гермафродитной, а эта послѣдняя переходитъ въ почкованіе, не требующее никакого оплодотворенія. «Какъ только воспроизводительный атомъ, будетъ ли онъ растительнаго или животнаго происхожденія, начнетъ развиваться, рости и становиться животнымъ или растеніемъ безъ предварительнаго освобожденія отъ какой бы то ни было оболочки, онъ уже не можетъ быть признанъ за зерно или яйцо; онъ не подвергается никакому проростанію и его формообразованіе не требуетъ никакого полового оплодотворенія; онъ не содержитъ заключеннаго въ оболочки зародыша, котораго нужно было бы освобождать отъ этихъ оболочекъ, какъ это наблюдается въ зернѣ или въ яйцѣ. Можно сказать, что на этомъ пунктѣ животной цѣпи половое возрожденіе перестаетъ существовать» («Phil. zool.», t. I, p. 195 и 196).

Когда, засимъ, мы будемъ слѣдить за развитіемъ органа зрѣнія, обособленной головы и проч., мы замѣтимъ, что на нѣкоторой ступени животной лѣстницы деградація становится чрезвычайно быстрой и что она заставляетъ предчувствовать приближеніе весьма большого упрощенія животной организаціи.

Послѣ того, какъ мы выдѣлили аннелидъ въ особую группу, у насъ остаются плоскіе и круглые черви, которыхъ необходимо поставить вслѣдъ за насѣкомыми. Это животныя съ мягкимъ, болѣе или менѣе длиннымъ тѣломъ, лишенныя членистыхъ лапъ и не имѣющія сосудовъ для циркуляціи. «Съ нихъ природа начинаетъ устанавливать систему суставовъ, которая достигаетъ своего полнаго развитія у насѣкомыхъ, паукообразныхъ и ракообразныхъ; сверхъ того, здѣсь утрачивается планъ, осуществленный природой въ полной мѣрѣ въ животныхъ предыдущихъ классовъ, а именно та общая форма животнаго, которая выражается въ симметрическомъ противоположеніи частей, когда каждой части противополагается часть, во всемъ съ ней сходная». Но въ червяхъ слабо выраженная двусторонняя симметрія не замѣняется еще и лучистымъ расположеніемъ органовъ, почему червей слѣдуетъ разсматривать раньше иглокожихъ («Phil. zool.», t. I, p. 199).

У послѣднихъ мы находимъ такой способъ расположенія внутреннихъ и внѣшнихъ органовъ, какого природа до сихъ поръ не примѣняла ни къ одному животному предыдущихъ классовъ. Въ самомъ дѣлѣ, у нихъ внѣшнія и внутреннія части расположены лучисто вокругъ центра или оси, чего до сихъ поръ ни разу не

встрѣчалось и что въ первыхъ своихъ начертаніяхъ наблюдается у полиповъ, идущихъ вслѣдъ за лучистыми.

Вліяніе окружающей среды съ ея теплотой и электричествомъ особенно сильно сказывается на менѣе совершенныхъ формахъ животныхъ. Безъ сомнѣнія, лучистое расположеніе частей было пріобрѣтено сначала въ болѣе слабой формѣ полипами и затѣмъ въ развитомъ видѣ иглокожими исключительно благодаря этому вліянію, такъ какъ окружающія тонкія жидкости, проникая въ пищеварительный каналъ и расширяясь, должны были путемъ непрерывно возобновляющихся толчковъ образовать это лучистое расположеніе частей («Phil. zool.», t. I, p. 205).

У полиповъ упрощеніе организаціи дошло до того, что долго сомнѣвались въ ихъ животной природѣ. Эти животныя, размножающіяся по преимуществу почкованіемъ, обладаютъ однороднымъ, почти всегда студенистымъ тѣломъ клѣточнаго строенія съ лучистымъ расположеніемъ щупальцевъ вокругъ рта, который является единственнымъ отверстіемъ кишечнаго канала. «Полипы, будучи въ высшей степени раздражительными, двигаются только подъ вліяніемъ внѣшнихъ, чуждыхъ имъ возбужденій. Всѣ ихъ движенія являются необходимымъ слѣдствіемъ полученныхъ извнѣ толчковъ и совершаются вообще безъ участія актовъ воли и безъ возможности выбора. Свѣтъ вынуждаетъ этихъ животныхъ, хотя и весьма медленно, но постоянно и всегда однимъ и тѣмъ же способомъ, направляться въ его сторону, какъ это онъ дѣлаетъ относительно вѣтвей, листьевъ или цвѣтовъ растеній. Ни одинъ полипъ не бѣжитъ за своей добычей и не ищетъ ее своими щупальцами, но какъ только стороннее тѣло тронетъ эти самые щупальцы, онъ останавливаетъ его, направляетъ въ ротъ и глотаетъ, не разбирая ни его усваиваемости, ни его полезности. Онъ питается этимъ тѣломъ, если оно переваримо, и выбрасываетъ его цѣликомъ, если оно остается въ пищеварительномъ каналѣ нѣкоторое время неизмѣннымъ; равнымъ образомъ онъ выбрасываетъ и тѣ остатки, которые не могутъ быть переварены. Во всемъ этомъ видна необходимость дѣйствій, но никакъ не возможность выбора, допускающая варіированіе этихъ дѣйствій» («Phil. zool.», t. I, p. 210 и 211).

Если деградація, которую мы обнаруживаемъ во всѣхъ классахъ, начиная отъ млекопитающихъ, дѣлается гдѣ либо въ особенности очевидной, то это среди полиповъ, организація которыхъ доведена до крайняго упрощенія. За полипами мы доходимъ до предѣла животности, до какого только можетъ дойти наше наблюденіе, и этимъ предѣломъ служатъ такъ называемыя инфузоріи.

Животная организація этихъ маленькихъ одноклѣточныхъ существъ состоитъ изъ простого, гомогеннаго, студенистаго почти безъ всякой консистенціи тѣла, лишеннаго спеціальныхъ органовъ;

очень нѣжная ткань ихъ, едва набросанная природой, оживляется, кажется, окружающими тонкими токами, постоянно проникающими въ нее и выходящими изъ нея. За инфузоріями мы встрѣчаемъ уже мертвую природу, и передъ нами возникаетъ вопросъ, не имѣемъ ли мы здѣсь дѣло съ произвольнымъ зарожденіемъ.

Итакъ, пробѣгая животную цѣпь по направленію отъ самыхъ совершенныхъ къ самымъ простымъ организмамъ и изучая послѣдовательно различныя системы организаціи, встрѣчающіяся на протяженіи этой цѣпи, мы констатируемъ тотъ непреложный фактъ, что организація животныхъ въ этомъ направленіи упрощается путемъ ослабленія тѣхъ или иныхъ спеціальныхъ органовъ до полнаго ихъ исчезновенія. «Не выходя еще изъ отдѣла позвоночныхъ, мы уже замѣчаемъ тамъ большія измѣненія въ органахъ, и нѣкоторые изъ послѣднихъ, какъ, напр., мочевой пузырь, діафрагма, органъ зрѣнія, вѣки и т. п., совершенно исчезаютъ. Легкое, самый совершенный органъ дыханія, начинаетъ упрощаться у пресмыкающихся и перестаетъ существовать у рыбъ, не появляясь больше ни у одного безпозвоночнаго животнаго. Скелетъ, части котораго служатъ основой для четырехъ конечностей большинства позвоночныхъ, начинаетъ приходить въ упадокъ главнымъ образомъ у пресмыкающихся и за рыбами уже совершенно пропадаетъ. Въ отдѣлѣ безпозвоночныхъ наблюдается исчезновеніе сердца, мозга, жаберъ, составныхъ железъ, сосудовъ циркуляціи, органовъ слуха и зрѣнія, полового аппарата и даже органовъ чувствъ и движеній» («Phil. zool.», t. I, p. 216 и 217).

«Безъ сомнѣнія, вездѣ, гдѣ спеціальный органъ болѣе не существуетъ, перестаетъ существовать и функція, которую выполнялъ этотъ органъ; но сверхъ этого ясно наблюдается, что по мѣрѣ того, какъ органъ упрощается и оскудѣваетъ, его способности соотвѣтственно этому ослабѣваютъ и становятся менѣе совершенными. Такъ, идя отъ сложнаго къ простому, мы находимъ, что насѣкомыя суть послѣднія изъ животныхъ, имѣющія глаза; но положительно можно думать, что эти животныя видятъ неясно своими глазами и мало пользуются ими» («Phil. zool.», t. I, p. 218).

Теперь передъ нами выяснился путь, по которому шла природа при созданіи своихъ твореній; это—путь постепеннаго усложненія организаціи, а вмѣстѣ съ этимъ и усовершенствованія психическихъ способностей. Однако, нужно замѣтить, что «состояніе», въ которомъ мы наблюдаемъ животныхъ, есть, съ одной стороны, продуктъ возрастающей сложности организаціи, стремящейся установить правильную постепенность, и, съ другой стороны, продуктъ вліянія множества весьма разнообразныхъ обстоятельствъ, имѣющихъ тенденцію нарушать правильность въ постепенно возрастающей сложности организаціи». Не трудно понять, что обстоятель-

ства вліяютъ не только на форму, но и на организацію животныхъ. «Большія перемѣны въ условіяхъ жизни влекутъ за собой для животныхъ большія перемѣны въ ихъ потребностяхъ, а такого рода перемѣны въ потребностяхъ необходимо сопровождаются измѣненіями въ дѣятельности. Но если новыя потребности становятся постоянными или очень продолжительными, то животныя усваиваютъ тогда новыя привычки, столь же продолжительныя, какъ и тѣ потребности, которыя ихъ вызвали» («Phil. zool.», t. I, p. 223).

Здѣсь передъ нами выступаетъ истина, которая для своего обнаруженія требуетъ только внимательнаго наблюденія фактовъ. Эта истина состоитъ въ томъ, что «если новыя условія жизни ставшія для животной расы постоянными, привили этимъ животнымъ новыя привычки, т. е. привели къ новой дѣятельности, сдѣлавшейся привычной, то результатомъ этого выступитъ упражненіе одного органа преимущественно передъ другимъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ полная недѣятельность такой части, которая сдѣлалась излишней». Факты дѣйствительно даютъ намъ самыя убѣдительныя доказательства того, что, «съ одной стороны, слѣдствіемъ новыхъ потребностей, дѣлающихъ извѣстный органъ необходимымъ, является усиліе произвести этотъ органъ, а затѣмъ путемъ продолжительнаго упражненія мало по малу укрѣпить, развить и значительно увеличить его, и что, съ другой стороны, въ тѣхъ случаяхъ, когда новыя условія или новыя потребности дѣлаютъ тотъ или иной органъ ненужнымъ, недостатокъ упражненія этого органа становится причиной того, что органъ перестаетъ развиваться подобно другимъ частямъ организма, худѣетъ, мало по малу уменьшается и, если недостатокъ упражненія продолжается очень большое время, совершенно исчезаетъ» (Phil. zool.», t. I, p. 224 и 225).

«Кто много наблюдалъ и изучалъ большія коллекціи, тотъ могъ убѣдиться, что по мѣрѣ того, какъ измѣняются условія жизни, мѣстоположеніе, климатъ, питаніе, жизненныя привычки и проч., мѣняются пропорціонально этому характеръ роста, форма, отношеніе между частями, цвѣтъ, составъ, а для животныхъ — изворотливость и сообразительность» («Phil. zool.», t. I, p. 227).

«Ботаники знаютъ, что растенія, переносимыя съ ихъ родныхъ мѣстъ для культивировки, мало по малу измѣняются и становятся подъ конецъ неузнаваемыми. Многія изъ нихъ по природѣ мохнатыя становятся совершенно гладкими или почти гладкими; масса такихъ, которыя были лежачими или ползучими, здѣсь поднимаютъ свой стебель; другія теряютъ свои шипы или свою жесткость; иныя изъ деревянистыхъ и многолѣтнихъ, какими были въ тепломъ климатѣ, становятся у насъ одногодней травой; наконецъ, самые размѣры ихъ частей подвергаются значительнымъ измѣненіямъ». Гдѣ найдемъ мы въ природѣ такія растенія, какія культивируются

нами на нашихъ поляхъ и огородахъ, вродѣ пшеницы, капусты, салата и проч.? То же самое нужно сказать и о нашихъ домашнихъ животныхъ. Сколько различныхъ расъ наблюдается между нашими курами, домашними голубями, собаками и проч., причемъ ни одной изъ нихъ не найдемъ въ свободномъ состояніи («Phil. zool.», t. I, p. 228).

«Пока водяной лютикъ (Ranunculus aquatilis) погруженъ въ нѣдра воды, всѣ его листья тонко разсѣчены и имѣютъ капиллярные раздѣлы; какъ только стебель этого растенія достигнетъ поверхности воды, листья его, развивающіеся на воздухѣ, расширяются, закругляются и дѣлаются лапчатыми. Если нѣкоторыя отростки этого растенія успѣютъ пустить корни въ почвѣ только влажной, а не топкой, то ихъ стебли становятся очень короткими и ни одинъ листъ не дѣлится на капиллярныя вырѣзки; тогда ботаники принимаютъ это растеніе за отдѣльный видъ и называютъ его Ranunculus hederaceus» («Phil. zool.», t. I, p. 231).

Извѣстно, что разныя мѣста земной поверхности имѣютъ особенности, выражающіяся въ составѣ почвы, въ рельефѣ и климатѣ. Уже въ этихъ особенностяхъ мы имѣемъ причину измѣненій для животныхъ и растеній, живущихъ въ этихъ мѣстахъ. Но земная поверхность не остается неизмѣнной. Въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени наступаютъ перемѣны въ мѣстныхъ особенностяхъ, которыя такъ или иначе должны отражаться на характерѣ животныхъ. Мы можемъ принять, «что въ различныхъ точкахъ земной поверхности, пригодныхъ для обитанія, составъ почвы и характеръ климата, какъ для животныхъ, такъ и для растеній составляютъ совокупность обстоятельствъ съ различіями всевозможныхъ степеней. Живущія въ этихъ разнообразныхъ мѣстахъ животныя должны отличаться другъ отъ друга не только сложностью организаціи, свойственной каждой расѣ, но сверхъ того и привычками, которыя недѣлимыя каждой расы вынуждаются усвоить. Такимъ образомъ, по мѣрѣ того, какъ натуралистъ-наблюдатель обозрѣваетъ обширныя пространства земной поверхности и видитъ болѣе или менѣе значительныя перемѣны въ условіяхъ, онъ постоянно замѣчаетъ соотвѣтствующія измѣненія въ характерѣ видовъ. Изъ всего этого выясняется передъ нами дѣйствительный порядокъ вещей, который состоитъ въ томъ, что, во 1-хъ, всякое сколько нибудь значительное и продолжительное измѣненіе въ обстоятельствахъ, въ которыхъ находится каждая раса животныхъ, производитъ перемѣну въ потребностяхъ этой расы; что, во 2-хъ, всякая перемѣна въ потребностяхъ требуетъ отъ животныхъ другихъ дѣйствій, необходимыхъ для удовлетворенія новыхъ потребностей, и, слѣдовательно, другихъ привычекъ, и что, въ 3-хъ, наконецъ, всякая новая потребность, вынуждающая на новыя дѣйствія для своего удо-

влетворенія, требуетъ отъ животнаго, испытывающаго эту потребность, или болѣе частаго упражненія такой изъ своихъ частей, которую прежде оно мало употребляло, что развиваетъ и значительно увеличиваетъ эту часть, или дѣятельности новыхъ органовъ, которые потребность незамѣтно порождаетъ усиліями внутреннихъ силъ («Phil. zool.», t. I, p. 234 и 235).

«Итакъ, чтобы уразумѣть истинныя причины возникновенія столь разнообразныхъ формъ и столь различныхъ привычекъ, примѣры которыхъ доставляетъ намъ животная жизнь, надо понять, что безконечно разнообразныя, но медленно измѣнявшіяся обстоятельства, въ какихъ послѣдовательно находились животныя каждой расы, приводили всякаго изъ нихъ къ новымъ потребностямъ и къ необходимому измѣненію въ привычкахъ. Разъ эта истина, за невозможностью ее опровергнуть, будетъ признана, легко будетъ замѣтить, какъ удовлетворялись новыя потребности и какъ пріобрѣтались новыя привычки; для этого нужно только обратить вниманіе на слѣдующіе два закона природы, которые всегда подтверждало наблюденіе.

Первый законъ: У всякаго живого существа, которое не перешло за предѣлы своего развитія, усиленное и постоянное употребленіе какого либо органа развиваетъ, увеличиваетъ и укрѣпляетъ этотъ органъ пропорціонально продолжительности упражненія; наоборотъ, постоянный недостатокъ упражненія органа незамѣтно ослабляетъ его, приводитъ къ упадку, къ постепенному притупленію его способностей и къ окончательному его исчезновенію.

Второй законъ: Все то, что недѣлимымъ пріобрѣтено или утрачено подъ вліяніемъ окружающихъ обстоятельствъ, дѣйствовавшихъ на него въ теченіе долгаго времени, и, слѣдовательно, подъ вліяніемъ преобладающаго упражненія одного органа или недостаточнаго употребленія другого, все это при размноженіи передается новымъ поколѣніямъ и сохраняется природой при томъ условіи, если пріобрѣтенныя измѣненія общи обоимъ поламъ, т. е. тѣмъ индивидуумамъ, отъ которыхъ произошли новыя поколѣнія» («Phil. zool.», t. I, p. 235 и 236).

Эти двѣ непреложныя истины неизвѣстны только тѣмъ, кто вовсе не наблюдалъ природы, равно какъ и тѣмъ, кто увѣровалъ въ ошибочность мнѣнія, будто соотвѣтствіе строенія частей животнаго организма съ ихъ отправленіями объясняется прямой зависимостью послѣднихъ отъ перваго, т. е. будто строеніе органовъ привело къ той или иной формѣ ихъ дѣятельности. Въ дѣйствительности, какъ разъ наоборотъ, не органы, т. е. не строеніе и форма частей тѣла животнаго дали мѣсто его привычкамъ и исключительнымъ способностямъ, а привычки, образъ жизни и условія, въ какихъ находились предки этого животнаго, образовали со временемъ

форму его тѣла, число и строеніе его органовъ и, наконецъ, способности, которыми оно пользуется; другими словами, потребности животнаго и дѣятельности въ направленіи ихъ удовлетворенія развили части тѣла, произвели ихъ, когда онѣ еще не существовали, и, слѣдовательно, дали мѣсто такому ихъ строенію, какое мы наблюдаемъ теперь у каждаго животнаго. Необходимыми и достаточными условіями для образованія органовъ служатъ продолжительность времени и разнообразіе окружающихъ обстоятельствъ. «Извѣстно, что время не имѣетъ предѣловъ, и, стало быть, природа всегда имѣетъ его въ своемъ распоряженіи. Что касается обстоятельствъ, какими природа пользуется для формированія своихъ произведеній, то можно сказать, что они въ нѣкоторомъ родѣ неисчерпаемы для нея. Сюда относятся вліянія климата, дѣйствія разнообразныхъ температурныхъ состояній атмосферы и всякой другой окружающей среды, вліянія различій мѣстъ и ихъ рельефа, вліянія привычекъ самыхъ обыкновенныхъ движеній, наиболѣе частыхъ дѣйствій, наконецъ, вліянія способовъ самосохраненія, самозащиты, размноженія, образа жизни и проч.» («Phil. zool.», t. I, p. 237 и 238).

Приведенные выше законы подтверждаются цѣлымъ рядомъ фактовъ, доставляемыхъ намъ наблюденіемъ. Разсмотримъ сначала тѣ изъ нихъ, которые съ очевидностью доказываютъ, что постоянный недостатокъ упражненія органа постепенно приводитъ этотъ органъ къ упадку и затѣмъ къ полному его уничтоженію, если отсутствіе упражненія продолжается очень долгое время въ ряду поколѣній одной и той же расы.

Общимъ планомъ строенія всѣмъ позвоночнымъ обезпечена возможность имѣть челюсти, вооруженныя зубами. «Однако, у тѣхъ изъ животныхъ, которыя по обстоятельствамъ жизни усвоили привычку глотать пищу безъ предварительнаго жеванія, зубы не получили никакого развитія. Въ этомъ случаѣ они или остаются скрытыми подъ костяными пластинками челюстей, не имѣя возможности выбиться наружу, или даже оказываются совершенно уничтоженными до самыхъ корней». Китъ имѣетъ зачаточные зубы только въ состояніи зародыша; у птицъ наблюдается желобокъ, въ которомъ должны были бы помѣщаться зубы, но тамъ ихъ вовсе не обнаруживается; муравьѣдъ (Myrmecophaga), давно усвоившій привычку обходиться безъ жеванія, совершенно лишенъ зубовъ («Phil. zool.», t. I, p. 240 и 241).

Къ существенной части плана организаціи позвоночныхъ нужно отнести глаза на головѣ, свойственные большому количеству животныхъ. Тѣмъ не менѣе кротъ, вынужденный по своимъ привычкамъ не пользоваться зрѣніемъ, имѣетъ очень маленькіе, едва замѣтные глаза, такъ какъ онъ мало упражняетъ этотъ органъ.

Слѣпышъ (Spalax), живущій, какъ и кротъ, подъ землей и, вѣроятно, еще менѣе его пользующійся дневнымъ свѣтомъ, совершенно потерялъ органъ зрѣнія, такъ какъ имѣетъ только слѣды глазъ, затянутые кожей. Протей, близкій къ саламандрѣ и обитающій въ темныхъ пещерахъ, имѣетъ только зачатки глазъ, скрытые, какъ и у слѣпыша, подъ кожей. Ясно, что у поименованныхъ животныхъ уничтоженіе органа зрѣнія явилось результатомъ недостаточнаго упражненія этого органа, такъ какъ въ мѣста, гдѣ обитаютъ эти животныя, вовсе не проникаетъ свѣта, и, слѣдовательно, животныя не имѣютъ случая упражнять органъ зрѣнія («Phil. zool.», t. I, p. 241 и 242).

По плану организаціи змѣи должны бы имѣть четыре конечности, какъ и всѣ прочія позвоночныя. Однако, мы имѣли уже случай говорить, что змѣи, усвоившія привычку ползать по землѣ и прятаться въ траву, рядомъ повторныхъ усилій удлинили свое тѣло до того, что лапы перестали обслуживать это тѣло. Въ ряду поколѣній лапы у змѣй, за отсутствіемъ упражненія, должны были исчезнуть и въ дѣйствительности исчезли совершенно.

Многія насѣкомыя по особенностямъ рода, къ которому принадлежатъ, должны бы имѣть крылья; однако, образъ жизни, вынуждающій этихъ насѣкомыхъ оставлять крылья безъ употребленія, дѣлаетъ то, что со временемъ крылья уменьшаются и болѣе или менѣе исчезаютъ вполнѣ. Массу примѣровъ атрофіи крыльевъ за недостаткомъ ихъ упражненія намъ могутъ доставить отряды жесткокрылыхъ, прямокрылыхъ, сѣтчатокрылыхъ и т. д. («Phil. zool.», t. I, p. 245).

Недостатокъ упражненія производитъ измѣненія въ органѣ не только въ ряду поколѣній, но и въ предѣлахъ жизни одного и того же индивидуума. Тенонъ, изслѣдуя кишечный каналъ людей, предававшихся въ теченіе своей жизни пьянству, постепенно находилъ этотъ органъ укороченнымъ сравнительно съ кишечникомъ людей, свободныхъ отъ указаннаго порока. Извѣстно, что большіе пьяницы принимаютъ очень мало твердой пищи и питаются исключительно напиткомъ, который употребляютъ въ излишкѣ. Но такъ какъ жидкая пища и въ особенности спиртные напитки долго не остаются ни въ желудкѣ, ни въ кишкахъ, то эти органы у пьяницъ перестаютъ растягиваться. Со временемъ у этихъ людей мало-по-малу желудокъ сжимается, а кишки укорачиваются до того, что впослѣдствіи, если бы нужно было ихъ довести до обыкновеннаго растяженія, онѣ скорѣе разорвутся, чѣмъ растянутся («Philosophie zoologique», t. I. p. 246).

Теперь мы приведемъ рядъ фактовъ, доказывающихъ, что постоянное упражненіе органовъ, вызываемое обстоятельствами, укрѣпляетъ, развиваетъ и увеличиваетъ эти органы или создаетъ новые для выполненія необходимыхъ функцій.

Птица, вынужденная для своего пропитанія искать добычу въ водѣ, растопыриваетъ пальцы ногъ, когда хочетъ бить по водѣ и двигаться по ея поверхности. Вслѣдствіе постоянно повторяющихся такихъ растопыриваній, кожа у основанія пальцевъ пріобрѣтаетъ привычку растягиваться и такимъ образомъ со временемъ образуются тѣ широкія перепонки между пальцами, какія мы наблюдаемъ у современныхъ утокъ, гусей и проч. Такому же самому процессу обязаны своимъ происхожденіемъ перепонки между пальцами у лягушекъ, черепахъ, выдры, бобра и т. д.

Совершенно другой процессъ происходитъ съ пальцами птицы, живущей на деревьяхъ. Здѣсь пальцы ногъ удлиняются, заостряются и загибаются крючкомъ въ цѣляхъ наиболѣе удобнаго захватыванія вѣтокъ, на которыхъ животное такъ часто отдыхаетъ («Phil. zool.», t, I. p. 248).

Береговыя птицы, не плавая, но имѣя нужду для добыванія пищи приближаться къ краю воды, постепенно погружаются въ топкій илъ и, чтобы не утонуть, дѣлаютъ повторныя усилія удлинять и вытягивать ноги. Долгое упражненіе въ указанномъ направленіи сдѣлало то, что эти птицы подняты теперь на своихъ ногахъ, какъ на ходуляхъ: мало-по-малу ноги ихъ, въ ряду поколѣній, удлинились и лишились перьевъ до самыхъ бедеръ и даже выше.

Тѣ же птицы, желая ловить рыбу безъ того, чтобы погружаться въ воду, вынуждались дѣлать постоянныя усилія къ тому, чтобы вытягивать свою шею. Эти привычныя усилія въ ряду поколѣній должны были привести къ удлиненію шеи, что мы и наблюдаемъ въ дѣйствительности у всѣхъ береговыхъ птицъ.

Нѣкоторыя изъ плавающихъ птицъ имѣютъ привычку погружать свою голову какъ можно глубже, чтобы достать водяныхъ личинокъ и мелкихъ животныхъ, которыми эти птицы питаются, причемъ не дѣлаютъ никакихъ усилій для удлиненія ногъ; у такихъ птицъ мы необходимо найдемъ длинную шею и короткія ноги, чѣмъ и характеризуются, между прочимъ, гуси и лебеди.

Если какое-либо животное въ цѣляхъ удовлетворенія своихъ потребностей дѣлаетъ повторныя усилія удлинить свой языкъ, то послѣдній со временемъ и пріобрѣтаетъ значительную длину (муравьѣдъ, зеленый дятелъ). Языкъ расщепляется во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда животное вынуждается пользоваться имъ какъ органомъ хватанія (медососъ) или осязанія (ящерицы и змѣи).

Потребности, обусловленныя обстоятельствами жизни, а равно непрерывныя усилія удовлетворить эти потребности не ограничиваютъ своихъ результатовъ модификаціей органовъ, т. е. увеличеніемъ или уменьшеніемъ ихъ объема и способностей, но производятъ также перемѣщеніе этихъ органовъ, когда въ томъ появляется

необходимость. У большинства рыбъ глаза расположены по бокамъ головы. Но тѣ изъ этихъ животныхъ, которыя усвоили привычку постоянно подходить къ берегамъ съ малыми наклонами, вынуждены въ цѣляхъ наибольшаго приближенія къ краю воды плавать на своихъ плоскихъ сторонахъ и въ такомъ положеніи получать больше свѣта сверху, чѣмъ снизу. Усиліе наблюдать внимательно то, что совершается наверху, заставило одинъ глазъ этихъ рыбъ сдѣлать нѣкотораго рода перемѣщеніе и принять то весьма странное положеніе, въ какомъ выступаютъ передъ нами глаза у камбалы, палтуса, глосса и проч. («Phil. zool.», t. I, p. 250 и 251).

Змѣи, ползая по землѣ, вынуждались видѣть главнымъ образомъ тѣ предметы, которые были выше ихъ, что не могло не повліять на положеніе органа зрѣнія. Въ дѣйствительности у змѣй глаза расположены на боковыхъ и верхнихъ частяхъ головы такъ, что эти животныя легко видятъ то, что находится сверху отъ нихъ и по бокамъ, но почти ничего не видятъ передъ собой на весьма маломъ разстояніи. Вынужденныя однако пополнить этотъ недостатокъ зрѣнія, чтобы узнавать близко стоящіе передъ головой предметы, которые могли бы имъ повредить, онѣ производятъ изслѣдованія этихъ предметовъ языкомъ, стараясь высунуть его по возможности дальше. Такого рода привычка не только сдѣлала ихъ языкъ гладкимъ, длиннымъ и очень подвижнымъ, но и раздѣлила его на большое число языковъ, чтобы можно было осязать нѣсколько предметовъ сразу; мало этого, она обусловила образованіе отверстія на концѣ морды, черезъ которое змѣи могутъ высовывать свой языкъ, не раскрывая челюстей («Phil. zool.» t. I, p. 251 и 252).

У четвероногихъ травоядныхъ животныхъ привычка оставаться на ногахъ въ продолженіе большей части дня для поѣданія травы вызвала образованіе толстаго рога на концахъ пальцевъ. Если эти пальцы не упражняются ни въ какомъ движеніи и служатъ только для стоянія, какъ и вся нога, то большая часть ихъ укорачивается, уменьшается въ объемѣ и даже совсѣмъ исчезаетъ. Такъ, среди толстокожихъ одни имѣютъ пять окруженныхъ рогомъ пальцевъ, и, слѣдовательно, ихъ копыто раздѣлено на пять частей; другія имѣютъ четыре пальца, а нѣкоторыя три. У жвачныхъ, наиболѣе древнихъ изъ млекопитающихъ, имѣется не болѣе двухъ пальцевъ, а у однокопытныхъ одинъ (лошадь, оселъ).

Орудіемъ самозащиты у жвачныхъ не могутъ служить ни ноги, употребляющіяся у нихъ исключительно для поддержанія тѣла, ни челюсти, приспособленныя только къ перетиранію травы. Эти животныя могутъ направлять въ сторону своего врага одну только верхушку головы. «Въ припадкѣ гнѣва, особенно часто появляющагося у самцовъ, усиліемъ внутренняго чувства токи устремляются къ верхней части головы, гдѣ и происходитъ выдѣленіе рогового

вещества у однихъ особей, костнаго въ перемѣшку съ роговымъ у другихъ. Этотъ процессъ даетъ мѣсто тѣмъ плотнымъ выпуклостямъ на лбу, которыя лежатъ въ основѣ происхожденія роговъ, и которыми вооружена голова большинства жвачныхъ животныхъ» («Phil. zool.», t. I, p, 253 и 254).

«Весьма любопытный примѣръ вліянія привычекъ на форму и ростъ животнаго доставляетъ намъ жираффа (Camelo-pardalis). Это самое большое изъ млекопитающихъ животное живетъ въ тѣхъ мѣстахъ внутренней Африки, гдѣ земля почти вездѣ суха и безтравна. Жираффа вынуждается обрывать листья съ деревьевъ и постоянно напрягать усилія къ тому, чтобы достать ихъ. Вслѣдствіе этой передаваемой изъ поколѣнія въ поколѣніе привычки произошло то, что переднія ноги животнаго сдѣлались длиннѣе заднихъ, а шея удлинилась такъ, что жираффа, не поднимаясь на заднія ноги, достигаетъ головой высоты въ шесть метровъ» («Phil. zool., t. I, p. 255).

Аналогичнымъ обстоятельствамъ обязаны своимъ страннымъ строеніемъ страусы, лишенные способности летать и обладающіе очень высокими ногами.

Эффектъ другого рода представляетъ собой вліяніе привычекъ у хищныхъ. Тѣ изъ этихъ животныхъ, которыя усвоили привычку то лазить по деревьямъ, то рыть землю, то рвать свою добычу, вынуждаются пользоваться своими пальцами; эта привычка способствовала развитію ихъ пальцевъ и даже образованію когтей, которыми, какъ мы знаемъ, и вооружены эти животныя. Но среди хищныхъ есть такія, которымъ необходимо бѣгать, чтобы поймать добычу. Сильное развитіе когтей мѣшало бы ихъ бѣгу по каменистой почвѣ, а между тѣмъ привычка рвать свою добычу когтями заставляетъ глубоко вонзать ихъ въ тѣло жертвы и проявлять повторныя усилія, удлинять и закривлять когти. Въ этомъ случаѣ животныя принуждены употреблять другое усиліе, направленное къ тому, чтобы вытянуть назадъ свои когти, стѣсняющіе ихъ при бѣгѣ; мало по малу на пальцахъ образовались особыя влагалища, куда кошки, тигры, львы и проч. втягиваютъ свои когти, когда въ нихъ нѣтъ надобности.

Итакъ, усилія, направленныя въ сторону удовлетворенія вызванныхъ условіями жизни потребностей, измѣняютъ форму и размѣры частей тѣла, если только эти усилія сдѣлались привычнымъ дѣйствіемъ животнаго. Въ доказательство этого мы едва ли найдемъ болѣе удивительный примѣръ, чѣмъ какой доставляетъ намъ кенгуру? Это животное, вынашивающее своихъ дѣтей въ сумкѣ на брюшной сторонѣ, усвоило себѣ привычку становиться на заднія ноги, опираясь на хвостъ, и перемѣщаться только прыжками, сохраняя выпрямленное положеніе, чтобы не безпокоить своихъ дѣтенышей. Въ результатѣ такой привычки получилось слѣдующее:

переднія ноги кенгуру, которыми она совсѣмъ не пользуется, остаются тонкими, маленькими и слабосильными; заднія ноги, наоборотъ, подъ вліяніемъ упражненія, пріобрѣли значительное развитіе и сдѣлались очень большими и сильными; наконецъ, хвостъ, принимающій дѣятельное участіе во всѣхъ главныхъ движеніяхъ животнаго, пріобрѣлъ въ своемъ основаніи толщину и чрезвычайную силу («Phil. zool.», t. I, p. 256 и 257).

«Животное, извѣстное подъ названіемъ ай, или лѣнивца (Bradypus tridactylus), какъ мы знаемъ, постоянно находится въ состояніи такой разслабленности, что способно выполнять только очень медленныя и очень ограниченныя движенія; по землѣ оно ходитъ съ такимъ трудомъ, что въ день можетъ сдѣлать не болѣе пятидесяти шаговъ. Извѣстно также, что организація этого животнаго находится въ полномъ соотвѣтствіи съ его медлительностью, такъ какъ оно не въ состояніи совершать никакихъ другихъ дѣйствій, кромѣ тѣхъ, которыя у него наблюдаются, если бы даже и пожелало выдти изъ круга привычныхъ дѣйствій. Можно подумать, что полученная тихоходомъ отъ природы организація опредѣляетъ его привычки и безпомощное состояніе. На повѣрку оказывается, что первоначально усвоенныя расой лѣнивцевъ привычки должны были привести эту расу и привели въ дѣйствительности къ современной организаціи. Нѣкогда постоянныя опасности заставили недѣлимыхъ этого вида искать убѣжище на деревьяхъ, жить на нихъ и питаться ихъ листьями. Ясно, что въ этомъ случаѣ животное должно было воздерживаться отъ многихъ изъ тѣхъ движеній, какія оно выполняло, живя на землѣ. Всѣ его потребности свелись къ тому, чтобы прикрѣпиться къ вѣтвямъ, ползать по нимъ и время отъ времени доставать листья, а затѣмъ пребывать на деревѣ въ бездѣйствіи, избѣгая паденія. Этого рода бездѣйствіе постоянно поддерживалось, сверхъ того, теплотой климата, такъ какъ жара располагаетъ теплокровныхъ животныхъ больше къ покою, чѣмъ къ движеніямъ. У лѣнивцевъ результатомъ образа жизни и усвоенныхъ привычекъ явились: 1) удлиненіе рукъ, дѣлавшихъ постоянныя усилія захватывать вѣтки деревьевъ, 2) закривленіе ногтей на пальцахъ, 3) утрата подвижности пальцевъ, соединившихся для того, чтобы сгибаться и выпрямляться всѣмъ вмѣстѣ, 4) удаленіе бедеръ въ цѣляхъ наилучшаго обхватыванія стволовъ деревьевъ и въ зависимости отъ этого расширеніе таза съ отходомъ вертлужныхъ впадинъ назадъ и 5) такое соединеніе нѣкоторыхъ костей, чтобы части скелета приняли строеніе, вполнѣ отвѣчающее усвоеннымъ привычкамъ» («Phil. zool.», t. I, p. 261 и 262).

Мы могли бы привести тысячи случаевъ для обнаруженія вліянія окружающихъ условій на привычки и вліянія привычекъ на форму, строеніе и соотношеніе частей животнаго; но ограни-

чимся изложеннымъ и укажемъ на то, въ чемъ мы расходимся съ господствующими взглядами.

Существуетъ фактъ, что различныя животныя имѣютъ, смотря по роду и виду, свои особенныя привычки и организацію, всегда совершенно согласную съ этими привычками. При изученіи этого факта приходится признать одно изъ двухъ слѣдующихъ заключеній. Принятое до сихъ поръ утвержденіе гласитъ, что природа (или ея Творецъ), создавая животныхъ, предусмотрѣла всевозможныя условія, въ которыхъ они будутъ жить, и дала каждому виду постоянную организацію, такъ что опредѣленная и неизмѣнная форма частей этой организаціи заставила каждый видъ жить въ тѣхъ мѣстахъ и климатахъ, въ какихъ мы его находимъ, и сохранять тѣ привычки, какія мы у него наблюдаемъ.

Наше заключеніе сводится къ тому, что природа, постепенно производя всѣ виды живыхъ существъ отъ самыхъ простыхъ до самыхъ совершенныхъ, послѣдовательно усложняла ихъ организацію, и такъ какъ животныя расселялись по всѣмъ обитаемымъ странамъ свѣта, то каждый видъ подъ вліяніемъ окружающихъ условій пріобрѣлъ привычки, которыя мы наблюдаемъ, и модификацію органовъ, которую мы знаемъ.

Всѣ наблюденія и факты подтверждаютъ наше заключеніе. Не форма тѣла или его органовъ даетъ мѣсто привычкамъ и образу жизни животныхъ, а, наоборотъ, привычки, образъ жизни и окружающія обстоятельства создаютъ форму тѣла и его органовъ. Съ новыми формами пріобрѣтались новыя способности, и мало по малу природа сформировала животныхъ такими, какими мы наблюдаемъ ихъ въ дѣйствительности.

Можетъ ли естественная исторія предложить нашему вниманію что либо еще болѣе важное, чѣмъ то, что было изложено нами до сихъ поръ? («Phil. zool.», t. I, p. 263, 264 и 265).

III.

Столѣтіе, прожитое человѣчествомъ послѣ Ламарка, дало недвусмысленный отвѣтъ на его вопросъ, которымъ мы закончили изложеніе первой части «Philosophie zoologique». Этотъ отвѣтъ выразился въ томъ, что когда тушители жизни, т. е. привилегированное меньшинство, заправилы рынка и эксплоататоры угнетеннаго человѣчества, увидѣли невозможность уничтожить творчество революціонной эпохи ни ссылками на авторитетъ Кювье, ни сарказмами,

насмѣшками и издѣвательствами по адресу творца теоріи активнаго прогресса, ни тѣмъ болѣе штыками и полицейскими застѣнками (соціалисты, первые усвоившіе принципы прогрессивнаго развитія, усердно разстрѣливались, заточались въ казематы и ссылались на каторгу), они порѣшили извратить это творчество при помощи своей тлетворной рыночной схоластики и пристегнули къ идеѣ эволюціи развратъ дома терпимости подъ кличкой «борьбы за существованіе», грязь лавочныхъ прилавковъ подъ названіемъ «выгоды» и кровь всякаго рода застѣнковъ подъ именемъ «отбора» или убоя. Важность идеи Ламарка опредѣляется такимъ образомъ тѣмъ, что на протяженіи цѣлаго полстолѣтія страницы газетъ, журналовъ и книгъ заполнялись разговорами объ идеѣ эволюціи, приправленными схоластическимъ гноемъ буржуазной разнузданности, по силѣ которой все, что угнетаетъ организмъ и ведетъ его къ вырожденію, все, что разрушаетъ живое тѣло и сокращаетъ его долголѣтіе, словомъ, все, что тушитъ жизнь и завершается смертью, выдавалось за факторъ развитія, совершенствованія и прогресса. Когда затѣмъ изъ-подъ схоластическаго мусора рыночной изворотливости творчество революціонной эпохи выяснилось передъ доброжелателями человѣчества въ истинномъ своемъ свѣтѣ, т. е. когда эти доброжелатели человѣчества поняли, что вся совокупность жизненныхъ явленій не тождественна съ понятіемъ о смерти, убоѣ или «отборѣ», и что въ ходѣ развитія жизни для живыхъ людей любопытно отмѣтить не этапы, обозначенные могильными курганами, а этапы, характеризующіеся ростомъ, развитіемъ и укрѣпленіемъ самой жизни, тогда идея Ламарка засіяла путеводной звѣздой при разработкѣ вопросовъ жизни и освѣтила ужасы кладбища, именуемаго рынкомъ и скверныя физіономіи его отвратительныхъ могильщиковъ, подъ какой бы кличкой они ни работали на этомъ кладбищѣ. Важность идеи Ламарка опредѣляется еще и тѣмъ, что къ концу XIX столѣтія умы, оставшіеся здоровыми въ омутѣ рыночнаго разврата, сдѣлали творца идеи активнаго прогресса своимъ учителемъ и близко подошли къ тому, чтобы пріобщить біологію къ сонму точныхъ наукъ.

Біографъ Ламарка Карлъ Мартенсъ утверждаетъ, будто идея Ламарка не была принята его современниками за недостаткомъ доказательствъ, которыхъ въ распоряженіи самого Ламарка было достаточно для того, чтобы обосновать «его личное убѣжденіе, но которые онъ напрасно не привелъ въ подкрѣпленіе своихъ разсужденій». Исходя изъ того положенія, что «теперь меньше разсуждаютъ и больше доказываютъ», Карлъ Мартенсъ приводитъ въ предисловіи къ «Phil. zool.» рядъ фактовъ, которыми «располагаетъ теперь современная наука» и которые, какъ онъ думаетъ, ставятъ идею Ламарка внѣ всякихъ споровъ. Вотъ нѣкоторые изъ фактовъ Мартенса.

У водяного лютика (Ranunculus aquatilis) и чилима (Trapa natans) листья, погруженные въ воду, имѣютъ волосное строеніе, такъ какъ дѣйствіе воды приводитъ къ частичному исчезновенію паренхимы листа; это строеніе, являющееся временнымъ въ одномъ случаѣ, благодаря наслѣдственности дѣлается постояннымъ въ другомъ, какъ это можно наблюдать на листьяхъ Hippuris'a, Myriophyllum'a, Callitriche и Ceratophyllum'a. Водяная стрѣла (Sagitta sagittaefolia) обязана своимъ названіемъ строенію воздушныхъ листьевъ, которые имѣютъ форму наконечника стрѣлы; однако, когда эти листья погружаются въ воду, они обращаются въ длинныя ленты, развѣвающіяся по направленію теченія. Подобныя же измѣненія претерпѣваетъ водяной подорожникъ (Alisma plantago): его листья въ текучихъ водахъ изъ овальныхъ дѣлаются ленточными. Пловучіе листья желтыхъ кувшинчиковъ (Nuphar luteum) представляютъ изъ себя закругленные диски, между тѣмъ какъ листья, погруженные въ воду, выпуклы, какъ листья кочанной капусты. Такія двѣ морфологическія особенности, какъ ленточная и выпуклая формы листа, возникающія здѣсь исключительно подъ вліяніемъ водной стихіи, у нѣкоторыхъ морскихъ растеній становятся постоянными и передающимися по наслѣдству.

Тритоны, живя въ водѣ въ первый періодъ своей жизни, дышатъ жабрами; позднѣе, имѣя обыкновеніе держаться края лужъ, они теряютъ жабры и пріобрѣтаютъ легкія. Однако, если вынудить этихъ животныхъ оставаться въ водѣ, то указанной метаморфозы не происходитъ. Протеи подземныхъ озеръ Крайны, одновременно располагая и жабрами, и легкими, могутъ жить и на воздухѣ, и въ водѣ. Большой головастикъ съ наружными жабрами, извѣстный подъ названіемъ аксолотля (Siredon pisciformis), живетъ въ озерѣ близь Мексики. Замѣчено, что нѣкоторые изъ аксолотлей, помѣщенныхъ въ акваріумѣ парижскаго музея, пріобрѣли желтыя пятна, утратили хвостовый плавникъ и жабры и преобразовались въ тритоновъ изъ рода амблистомъ, живущихъ въ Сѣверной Америкѣ, т. е. обратились въ животныхъ-амфибій, дышащихъ легкими, лишенныхъ жабръ и обладающихъ цилиндрическимъ хвостомъ. Прибавимъ къ этому, что аксолотль размножается, а этотъ фактъ заставляетъ насъ подозрѣвать, что и протей, не смотря на способность къ размноженію, представляетъ изъ себя головастика еще неизвѣстнаго пресмыкающагося.

Обыкновенная куница (Mustela martes) принадлежитъ къ наземнымъ животнымъ по преимуществу; однако, близкій къ ней видъ— рѣчная выдра (Lutra vulgaris)—есть настоящая амфибія. Водная стихія наложила свой отпечатокъ на организацію выдры въ формѣ весьма реальныхъ различій, хотя и мало замѣтныхъ снаружи. Такъ, пальцы, свободные у куницы, у выдры соединены перепонкой;

хвостъ вмѣсто того, чтобы быть цилиндрическимъ, утолщается сверху внизъ, какъ у бобра, а въ отдѣлѣ живота имѣется мускулистая пазуха, въ которой накопляется кровь, когда животное, ныряя подъ воду, вынуждается задерживать на нѣкоторое время дыханіе.

Организація тюленя тождественна съ организаціей собаки: то и другое животное имѣютъ гладкій языкъ, у того и другого одинаково прорѣзываются зубы, у обоихъ кишечный каналъ характеризуется короткой слѣпой кишкой, оба питаются мясомъ, не будучи исключительно плотоядными, оба обладаютъ умомъ, кроткимъ нравомъ и общежительными чувствами и наконецъ, привязанность къ человѣку у тюленя развита такъ же, какъ и у собаки. Однако, будемъ ли мы разсматривать собаку, какъ наземную форму, происшедшую отъ тюленя, или тюленя, какъ амфибію, выработавшуюся изъ собаки, въ томъ и другомъ случаѣ мы должны признать, что окружающая среда наложила на организацію этихъ животныхъ глубокіе отпечатки. Тѣло у тюленя болѣе продолговато, чѣмъ у собаки, и болѣе широко впереди, чѣмъ кзади; шерсть гладка и коротка, очень длинные пальцы соединены перепонками, кости конечностей коротки и крѣпки, причемъ задніе члены направлены спереди назадъ параллельно хвосту. Ноздри тюленя могутъ закрываться, когда животное ныряетъ, а околоушная раковина за ненадобностью атрофировалась. Такъ какъ тюлень всегда ѣстъ въ водѣ, то секреція слюны сдѣлалась для него излишней. Собаки на Новой Землѣ, употребляемыя въ нѣкоторыхъ мѣстахъ для спасенія утопающихъ, имѣютъ перепонки между пальцевъ и передаютъ эту особенность по наслѣдству потомству, какъ признакъ продолжительнаго вліянія воды на пальцы.

Перепончатыя лапы вовсе не связаны съ какимъ-нибудь планомъ организаціи, а представляютъ изъ себя результатъ вліянія воднаго образа жизни, почему близкіе между собой виды, изъ которыхъ одни—береговые и другіе—водные, имѣютъ пальцы свободные въ первомъ случаѣ и перепончатые во второмъ. Такъ, аистъ и фламинго очень близки къ гагарѣ и нырку: у первыхъ пальцы болѣе или менѣе свободны, у вторыхъ они соединены перепонками.

Пингвины среди птицъ подъ вліяніемъ воднаго образа жизни подверглись измѣненіямъ, аналогичнымъ тѣмъ, какія испытали въ своей организаціи тюлени и моржи среди млекопитающихъ: тѣло ихъ удлинено, какъ и тѣло тюленя; заднія конечности, какъ и у послѣдняго, направлены спереди назадъ вдоль оси тѣла, перья на крыльяхъ походятъ на чешую, а самыя крылья утратили способность къ летанію и представляютъ изъ себя только весла, при помощи которыхъ птица движется въ водѣ. Такимъ образомъ передніе конечности у тюленя и пингвина обратились въ органы,

исполняющіе функціи плавниковъ рыбъ, какъ въ свою очередь у послѣднихъ грудные плавники нѣкоторыхъ видовъ развились до того, что позволяютъ животному подниматься изъ воды и держаться на воздухѣ ровно столько, чтобы ускользнуть отъ врага.

Всѣ приведенные факты даютъ намъ право заключить вмѣстѣ съ Ламаркомъ, что всѣ измѣненія въ организаціи водныхъ животныхъ произошли подъ вліяніемъ окружающей среды, а не явились въ силу предуставленной гармоніи между этой организаціей и средой, жить въ которой животному будто-бы предназначено («Phil. zool.», introduction biographique, p. XXIV—XL).

Не такъ легко поддается доказательству вліяніе воздуха на организмъ, хотя Ламаркъ смѣло приписалъ дѣйствію этого агента всю организацію птицъ: связь легкихъ съ позвоночникомъ, скважность этихъ легкихъ, проникновеніе воздуха во всѣ части тѣла животнаго и развитіе перьевъ. Въ настоящее время можно указать, что у животныхъ, обитающихъ на деревьяхъ и вынужденныхъ перескакивать съ одного дерева на другое, повторное упражненіе въ длинномъ ряду поколѣній въ направленіи этого перескакиванья привело къ развитію перепонки, растянутой съ каждой стороны тѣла между передними и задними конечностями на подобіе парашюта. Такъ, снабжены такимъ парашютомъ семь видовъ бѣлокъ, извѣстныхъ подъ названіемъ *летягъ* (Pteromys), группа австралійскихъ двуутробокъ, питающихся плодами (Petaurus), и, наконецъ, животное, промежуточное между обезьяной и летучей мышью, такъ называемый летающій шерстокрылъ (Galeopithecus). У летучихъ мышей парашютъ переходитъ въ настоящее перепончатое крыло.

Появленіе перьевъ у птицъ подъ вліяніемъ воздуха сдѣлается для насъ понятнымъ, если мы не будемъ забывать достаточно установленное со временъ Бленвилля родство птицъ съ пресмыкающимися. Въ распоряженіи гистологической анатоміи имѣется доказательство того, что перо птицы и чешуя пресмыкающагося первоначально были идентичными и что перо есть ничто иное, какъ болѣе развитая чешуя. Когда у пингвина подъ вліяніемъ воднаго образа жизни крыло перестало выполнять летательныя функціи, перья на немъ недоразвились и пріобрѣли, какъ было уже упомянуто, крайнее сходство съ чешуей пресмыкающихся.

Вліяніе свѣта на живой организмъ стоитъ внѣ всякихъ сомнѣній. Только подъ вліяніемъ этого агента образуется зелень растеній, разлагается угольная кислота воздуха и усвояется углеродъ, какъ основаніе растительной ткани. Въ темнотѣ растеніе чахнетъ, худо растетъ, удлиняетъ междоузлія, слабо развиваетъ листья, не даетъ ни цвѣтовъ, ни плодовъ и прекращаетъ такія движенія, какъ у мимозы. Цвѣты индійскаго нелумбія и бразильской бугенвилліи, требующіе яркаго свѣта, въ оранжереяхъ сѣвера не распускаются,

хотя окружены достаточной теплотой. Въ Провансѣ и Лангедокѣ эти растенія покрываются цвѣтами каждый годъ, несмотря на болѣе низкую температуру этихъ мѣстъ, чѣмъ въ оранжереяхъ Англіи и Голландіи.

У животныхъ, вынужденныхъ жить въ темнотѣ, кожа, жидкости и ткани не окрашиваются и плохо растутъ, какъ и ткани растеній. Животныя сѣвера имѣютъ тусклые и однообразные цвѣта и только бѣлый цвѣтъ бываетъ иногда очень ярокъ, особенно зимой. Спина и бока у млекопитающихъ, птицъ, пресмыкающихся и рыбъ, какъ наиболѣе подверженныя дѣйствію свѣта части тѣла, всегда окрашены лучше остальныхъ частей. Однотонная и тусклая окраска раковинъ морскихъ глубинъ представляетъ поразительный контрастъ сравнительно съ яркой и пестрой окраской тѣхъ раковинъ, которыя живутъ на поверхности подъ постояннымъ дѣйствіемъ свѣта. Но лучшимъ показателемъ вліянія свѣта на животныхъ является ихъ органъ зрѣнія. Въ темнотѣ глаза атрофируются; при свѣтѣ они совершенствуются отъ упражненія. Орлы, коршуны, соколы видятъ предметы на чрезвычайно большія разстоянія; съ громадной высоты они открываютъ свою добычу зрѣніемъ, а не обоняніемъ. Наоборотъ, Spalax (слѣпышъ) южной Россіи, Chrysochloris (златокротъ) Капской земли и Ctenomys южной Африки, ведущіе подземный образъ жизни, имѣютъ весьма слабое зрѣніе, такъ какъ глаза ихъ, какъ и у крота, прикрыты кожей. Цецилія, сходная по строенію съ протеемъ подземныхъ озеръ Крайны, имѣетъ подъ кожей недоразвившееся глазное яблоко величиной съ маленькую булавочную головку, снабженное мускулами и оболочкой. Между рыбами, ракообразными и насѣкомыми слѣпые виды не составляютъ рѣдкости. Назовемъ Amblyopsis Сѣверо-Американскихъ пещеръ, который имѣетъ микроскопическіе глаза, покрытые непрозрачной кожицей, Troglocaris Schmidtii съ остаткомъ черешка, на которомъ нѣкогда былъ посаженъ глазъ, и Lathrobium spadiceum гротовъ Каринтіи, индивидуумы котораго на мѣстѣ исчезнувшихъ глазъ имѣютъ овальное пятно среди усиковъ.

Чтобы оцѣнить силу вліянія теплоты на организмъ, достаточно сравнить флору и фауну полярныхъ странъ съ представителями растительнаго и животнаго царства подъ тропиками. Изъ-подъ ледяного савана сѣвера открываются только небольшія пространства съ однообразной растительностью, лишаями, мхами и малорослыми травами, между тѣмъ какъ въ странахъ подъ тропиками папоротники становятся деревьями, а деревья гигантами. Въ то время, какъ фауна сѣвера ограничивается немногочисленными животными тусклыхъ цвѣтовъ, тропическіе лѣса кишатъ существами, отличающимися разнообразіемъ формъ и причудливостью окраски.

Подтвержденіемъ того положенія Ламарка, въ силу котораго

мало упражняемые органы приходятъ въ упадокъ и подъ конецъ атрофируются, служитъ наличность рудиментовъ, наблюдаемыхъ какъ въ животномъ, такъ и въ растительномъ царствахъ. Шипы деревьевъ и кустарниковъ представляютъ изъ себя ничто другое, какъ недоразвившіяся вѣтви. Перенесите дикую сливу изъ-подъ изгороди въ садъ, культивируйте ее, унавозьте землю для нея, и шипы удлинятся, обратятся въ листоносныя вѣтви, а новыхъ шиповъ появляться не будетъ. У дикаго льна (Antirrhinum) неправильный вѣнчикъ содержитъ четыре тычинки и одну нить безъ пыльника; случается иногда, что вѣнчикъ этого растенія дѣлается правильнымъ, и тогда нить обращается въ пятую тычинку,—цвѣтокъ принимаетъ такимъ образомъ форму, нормальную для близкихъ семействъ: пасленовыхъ и бурачниковыхъ. Завязь конскаго каштана имѣетъ три сѣмянныхъ гнѣздышка для шести зеренъ; между тѣмъ въ спѣломъ плодѣ мы чаще всего находимъ только одно большое зерно, иногда два и весьма рѣдко три, причемъ въ двухъ послѣднихъ случаяхъ полную величину пріобрѣтаетъ все-таки только одно зерно, остальныя пять, четыре или три зерна постоянно наблюдаются недоразвитыми. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ не трудно бываетъ подмѣтить причину такого недоразвитія. Молодая вѣтка сирени оканчивается тремя почками, изъ которыхъ развиваются всего два боковыхъ побѣга, а средній, сдавленный между двумя другими, не растетъ и пропадаетъ. Здѣсь недоразвитіе обусловливается боковымъ сдавливаніемъ. У нѣкоторыхъ видовъ акаціи пластинки сложныхъ листьевъ не развиваются; остается одинъ только черешекъ, который расширяется въ форму, похожую на простыя листья нашихъ вербъ.

У животныхъ рудиментарные органы легко объясняются недѣятельностью этихъ органовъ. У казуара и новозеландскаго безкрыла (Apteryx) непригодныя для летанья крылья обращены въ зачатки, скрытые въ перьяхъ туловища: питаясь земляными червями и маленькими пресмыкающимися, эти птицы сдѣлались исключительно наземными и развили въ себѣ способность бѣгать, а не летать. Въ то время, какъ у летающихъ рыбъ грудные плавники развились до размѣровъ крыльевъ летучихъ мышей, у миногъ, угрей и миксиновыхъ (Mixinidae) тѣ же плавательные снаряды вовсе исчезли, и каждое изъ названныхъ животныхъ пріобрѣло цилиндрическое удлиненное тѣло, легко скользящее въ водѣ при помощи одного хвостового плавника. У множества насѣкомыхъ крыльями обладаютъ только самцы; у самокъ они остаются въ зачаточномъ состояніи. Изъ 550 видовъ насѣкомыхъ, разселенныхъ на островѣ Мадейра, 200 неспособны къ продолжительному летанію. Въ классѣ пресмыкающихся чаще всего исчезаютъ лапы; у крокодила и ящерицы ихъ четыре, у желтопузика (Pseudopus) вовсе нѣтъ переднихъ

лапъ, а на мѣстѣ заднихъ имѣются только маленькіе бугорки; мѣдяницы обладаютъ еще костью лопатки, но у змѣй исчезаютъ всякіе слѣды конечностей, исключая удава, у котораго наблюдаются еще двѣ кости въ формѣ рожковъ, какъ воспоминаніе о родствѣ съ ящерицами. У млекопитающихъ имѣются три типа зубовъ—рѣзцы, клыки и коренные. Подъ вліяніемъ недѣятельности зубы атрофируются или вполнѣ, или по частямъ: жвачныя животныя вмѣсто верхнихъ рѣзцовъ имѣютъ только мозолистые валики, но у зародышей ясно видны зачатки зубовъ; у морскихъ коровъ рѣзцовъ нѣтъ ни вверху, ни внизу.

Наличность рудиментарныхъ органовъ у человѣка не только даетъ вѣскія доказательства въ пользу положенія Ламарка о вліяніи упражненія на организмъ, но и хорошо выясняетъ наше животное происхожденіе. Поверхностный мускулъ на боковыхъ частяхъ шеи (platysma), при помощи котораго лошади встряхиваютъ кожу, чтобы отогнать надоѣдливыхъ мухъ, у насъ отъ неупотребленія до того ослабѣлъ и утончился, что мы уже не можемъ сообщить кожѣ ни малѣйшаго движенія. Въ нашемъ роспоряженіи имѣются слѣды и того мускула, при помощи котораго животныя двигаютъ ушами, но онъ у насъ остается совершенно безъ употребленія. Въ углахъ нашихъ глазъ видны остатки третьяго вѣка хищныхъ птицъ, позволяющаго послѣднимъ глядѣть на солнце, не закрывая глазъ. Какъ ни далеки отъ насъ двуутробки, тѣмъ не менѣе наши лобковые отростки и пирамидальные мышцы представляютъ изъ себя остатки костей и мышцъ, обслуживающихъ у двуутробокъ брюшные мѣшки, въ которыхъ вынашиваются дѣтеныши. Наши икры составлены изъ двухъ сильныхъ мускуловъ, соединенныхъ съ пяткой посредствомъ Ахиллесова сухожилія; сбоку отъ этихъ мышцъ находится длинный, тонкій и слабый мускулъ plantaris, имѣющій одинаковое съ ними прикрѣпленіе и производящій впечатлѣніе, будто рядомъ съ корабельными канатами положена тонкая бумажная нитка. Для насъ этотъ мускулъ не нуженъ ни на что другое, какъ только на то, чтобы причинять адскую боль, когда онъ при неосторожномъ прыжкѣ разрывается. Между тѣмъ у кошекъ, тигровъ, пантеръ, леопардовъ и львовъ этотъ мускулъ такъ же силенъ, какъ и его сосѣди, и позволяетъ животнымъ при нападеніи на добычу дѣлать замѣчательные прыжки. У травоядныхъ животныхъ толстая кишка имѣетъ большой придатокъ въ формѣ глухого мѣшка, который при тровоядномъ режимѣ служитъ складочнымъ магазиномъ для животнаго; у человѣка слѣпая кишка обратилась въ небольшое цилиндрическое тѣло, въ такъ называемый червеобразный отростокъ, являющійся такимъ образомъ рудиментомъ весьма развитого у травоядныхъ органа («Phil. zool.», introd. biograph., p. XLI—LXIV).

Мы использовали съ достаточной подробностью фактическій

матеріалъ Мартенса въ тѣхъ видахъ, что онъ въ связи съ фактами, приведенными самимъ Ламаркомъ, исчерпываетъ всѣ доводы въ пользу постепеннаго развитія органическихъ формъ, извлеченные изъ систематики, сравнительной анатоміи и географическаго распространенія современныхъ животныхъ и растеній. Но какъ Ламаркъ, такъ и его біографъ Мартенсъ почти не затронули области геологическихъ пластовъ и палеонтологіи и вовсе оставили въ сторонѣ данныя эмбріологіи и факты эксперимента. Здѣсь умѣстно, однако, сказать, что соображенія Мартенса, будто рынокъ не призналъ идеи Ламарка при ея появленіи за недостаткомъ доказательствъ, не соотвѣтствуютъ дѣйствительности. Ламаркъ создалъ свои принципы для объясненія не одного какого-либо разряда фактовъ, а совокупности всѣхъ явленій, относящихся къ развитію жизни, почему доказательствомъ истинности или ложности этихъ принциповъ служитъ не́ количество фактовъ, а ихъ природа, которая будетъ подтверждать идею Ламарка, находясь съ ней въ согласіи, и отвергать ее, стоя къ ней въ оппозиціи. Недлинный рядъ фактовъ, приведенный Ламаркомъ для выясненія своей идеи, былъ вполнѣ достаточенъ для того, чтобы принципы развитія понимались правильно. Рынокъ не призналъ теоріи активнаго прогресса не за недостаткомъ доказательствъ, а за ея противорѣчіемъ рыночнымъ распорядкамъ, ведущимъ жизнь къ погибели и обращающимъ земной шаръ въ безмолвное кладбище. Какъ только теорія развитія жизни была замѣнена теоріей торжества смерти, кровавыя объятія рыночниковъ широко раскрылись передъ авторомъ теоріи убоя, который при остервенѣломъ ревѣ своихъ поклонниковъ немедленно былъ втащенъ на пьедесталъ генія. Намъ кажется, что какими бы вѣскими доводами мы ни обставляли теорію активнаго прогресса, коршуны рынка не перестанутъ выкрикивать свои гнусныя сентенціи на тему объ убоѣ, такъ какъ къ каждой теоріи они прикидываютъ раньше всего мѣрку своихъ необузданныхъ аппетитовъ.

Въ дополненіе къ фактамъ Мартенса мы позволимъ себѣ привести свидѣтельскія показанія своего учителя, профессора Московскаго университета А. П. Богданова о вліяніи на организмъ силы тяжести. «Многія измѣненія въ пропорціональности частей, говоритъ онъ, происходятъ подъ вліяніемъ притяженія земли. Энергія роста организма на концѣ его частей, ближайшихъ къ землѣ, больше, чѣмъ на противоположныхъ, потому что кровь течетъ съ большею легкостію внизъ, чѣмъ вверхъ. Нижнія конечности у новорожденнаго составляютъ только 44% общей длины тѣла, а у взрослаго уже до 52%, т. е. другими словами, энергія роста гораздо больше у конечностей, чѣмъ у туловища. Мы знаемъ, что руки, хотя и болѣе находятся подъ вліяніемъ земного притяженія и силы тяжести, чѣмъ туловище, но онѣ имѣютъ менѣе механиче-

ской работы, чѣмъ ноги, несущія тяжесть всего тѣла, и потому ростъ ихъ въ длину гораздо меньше послѣднихъ: у новорожденныхъ руки и ноги почти одинаковой длины, а у взрослаго нижнія конечности значительно преобладаютъ. Если сила давленія и сила тяжести обусловливаютъ приливъ образовательнаго матеріала и силу роста, то въ позвоночникахъ мы должны найти верхніе позвонки меньшей длины, чѣмъ нижніе. И это дѣйствительно замѣчается у организмовъ съ вертикальнымъ положеніемъ тѣла, какъ, напр., у человѣка, у коего объемъ позвонковъ постепенно и правильно увеличивается отъ верхней части столба къ нижней, и притомъ хотя это проявляется и у новорожденнаго, но далеко не въ той пропорціи, какъ у взрослаго. У новорожденнаго послѣдній поясничный позвонокъ только въ $1^{3}/_{4}$ раза больше третьяго шейнаго (6 mm. и 10 mm.), а у взрослаго почти въ три раза ($10^{1}/_{2}$ mm. и 30 mm.). Что форма и величина позвонковъ обусловливается именно механическими причинами и главнымъ образомъ давленіемъ и притяженіемъ, указываютъ намъ размѣры частей позвоночника у различныхъ животныхъ. Такъ, наименьшую величину у кенгуру, тушканчика, обезьянъ и броненосца имѣетъ третій шейный позвонокъ. Всѣ эти животныя или преимущественно держатъ тѣло въ вертикальномъ направленіи и опираются главнымъ образомъ на нижнія конечности, или же цѣпляются и лазятъ. У оленя, осла, собаки и кошки, т. е. у такихъ формъ, кои одинаково употребляютъ какъ переднія, такъ и заднія конечности, наименьшій позвонокъ лежитъ почти по срединѣ позвоночника, т. е. на томъ мѣстѣ, гдѣ онъ дѣлаетъ изгибъ внутрь и гдѣ лежитъ наименѣе обремененная точка его. У зайца и кролика, т. е. у животныхъ, садящихся часто на заднія конечности, наименьшій позвонокъ будетъ нѣсколько ближе къ передней части позвоночника и будетъ составлять не седьмой грудной, какъ у предыдущей группы, а первый грудной. Наконецъ, у плавающихъ животныхъ—дельфиновъ и рыбъ—наибольшіе позвонки лежатъ по срединѣ позвоночника и затѣмъ они послѣдовательно уменьшаются какъ къ переднему, такъ и къ заднему концу. Понятна и механическая причина этого: у животныхъ водныхъ не можетъ быть и рѣчи о давленіи туловища на конечности и потому здѣсь механически обусловливающимъ моментомъ можетъ быть не сила тяжести тѣла, а давленіе и напряженіе продольной мускулатуры, которая гораздо сильнѣе по срединѣ тѣла, чѣмъ у концовъ, такъ какъ среднимъ частямъ приходится имѣть соприкосновеніе съ большимъ пространствомъ отдѣловъ животнаго, чѣмъ лежащимъ ближе къ переду или заду» (см. Богдановъ— «Форма и среда въ ихъ соотношеніяхъ съ зоологіею и медициною», вступительная лекція, М., 1877 г., стр. 4) *).

---

*) Только-что цитированный почтенный профессоръ, устанавливая связь вліянія на организмъ среды съ медициной, думалъ вызвать въ слушателяхъ инте-

Приведенный нами до сихъ поръ естественно-историческій матеріалъ выясняетъ одновременно оба закона Ламарка, такъ какъ касается не только вліянія упражненія на организмъ, но и передачи въ потомство пріобрѣтенныхъ признаковъ. Впрочемъ, для обнаруженія послѣдняго, т. е. для доказательства истинности второго закона Ламарка природа даетъ намъ обильное количество явленій, извѣстныхъ въ біологіи подъ названіемъ конвергенціи или схожденія естественно-историческихъ признаковъ подъ вліяніемъ одинаковыхъ внѣшнихъ условій. A priori можно сказать, что одинъ и тотъ же физическій агентъ, дѣйствуя на любой организмъ въ одномъ и томъ же направленіи, необходимо долженъ дать одинъ и тотъ же результатъ, если только между организмами существуетъ родство и если эти организмы способны закрѣплять пріобрѣтенныя особенности путемъ передачи ихъ въ потомство. На повѣрку оказывается, что виды, далеко стоящіе другъ отъ друга на животной лѣстницѣ, могутъ имѣть совершенно одинаковые признаки, если ведутъ одинаковый въ какомъ-либо отношеніи образъ жизни. Прямокрылое насѣкомое изъ семейства сверчковыхъ, извѣстное подъ названіемъ медвѣдки (Crillotalpa vulgaris), роетъ своими передними конечностями подземные ходы совершенно такъ, какъ это дѣлаетъ нашъ обыкновенный кротъ (Talpa europea), имѣющій родство съ насѣкомыми не большее, чѣмъ всѣ позвоночныя. Подъ вліяніемъ внутреннихъ усилій преодолѣвать внѣшнія сопротивленія съ наименьшей затратой силъ переднія конечности этихъ животныхъ обратились въ лопатки съ зубцами по краямъ, весьма похожія другъ на друга. По идеѣ Ламарка, позвоночныя не явились ex abrupto изъ мертвой матеріи на подобіе тѣхъ форелей, которыхъ творилъ Шопенгауэръ въ своей философской водѣ, или на подобіе тѣхъ гли-

---

ресъ къ той отрасли знаній, которую Бертильонъ нѣкогда назвалъ «мезологіей» (см. «Dictionnaire des sciences médicales», 2 serie t. VII, 1873, p. 213). На повѣрку оказалось, что врачи дарвинистскаго толка съ большимъ интересомъ прислушиваются къ голосу своего кармана, хотя бы онъ призывалъ къ гнусностямъ «истинно-русскихъ людей» или къ похотливымъ эксцессамъ западно-европейскихъ рыночниковъ, такъ какъ хорошо усвоили схоластику рынка о «выживаніи наиболѣе приспособленнаго». Когда интересы кармана подсказываютъ имъ, что силы природы могутъ имѣть самостоятельное значеніе безъ схоластическихъ привходящихъ, каковы «борьба» и «отборъ», они охотно призываютъ болящихъ въ санаторіи и водолечебные курорты при помощи популярныхъ брошюръ, съ непремѣннымъ прибавленіемъ къ акаѳисту въ честь Коха, Мечникова и К⁰ сентенціи, будто «наше время, отличающееся открытіемъ многихъ вѣрнодѣйствующихъ специфическихъ лекарственныхъ средствъ (жаропонижающія, обезболивающія средства, противомикробныя сыворотки), можетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, гордиться и широкимъ примѣненіемъ гигіеническихъ и діэтическихъ способовъ леченія» (см. Левъ Бертенсонъ— «Оздоровляющія и цѣлительныя силы природы», Спб., 1899 г., стр. 7). Можетъ ли гордиться современнымъ врачеваніемъ наше время, мы достаточно говорили объ этомъ въ своей книгѣ «Вопросы жизни»; теперь скажемъ только, что идея Бертильона и Богданова о созданіи науки «мезологіи» не осуществлена даже до сего дня.

стовъ, которые самопроизвольно зарождались въ разстроенномъ желудкѣ Гегеля. Они выработались эволюціоннымъ процессомъ изъ той же живой матеріи, изъ какой произошли и безпозвоночныя, а потому и неудивительно, что кротъ и медвѣдка, реагируя на одни и тѣ же внѣшнія сопротивленія однимъ и тѣмъ же способомъ. путемъ упражненія выработали переднія конечности одинаковой формы и передаютъ эту форму по наслѣдству потомкамъ.

«Нельзя не замѣтить, говоритъ Мартенсъ, что явленіе одного и того же морфологическаго типа, сближающее животныхъ на различныхъ ступеняхъ лѣстницы, представляетъ изъ себя еще аргументъ въ пользу общности происхожденія, соединенной съ послѣдующими видоизмѣненіями. Типъ обезьяны съ руками и цѣпкимъ хвостомъ появляется прежде всего въ хамелеонѣ, въ пресмыкающемся, которое не ползаетъ, а карабкается по вѣткѣ, обхватывая ее своимъ хвостомъ. Этотъ типъ вновь появляется у кускуса (Palangista) и двуутробки между сумчатыми, у Synetheres между грызунами, у цѣпкохвоста (Cercoleptes) между стопоходными плотоядными, чтобы засимъ умножиться, разнообразиться и вполнѣ опредѣлиться у цѣпкохвостыхъ обезьянъ Южной Америки. Летающій драконъ въ классѣ пресмыкающихся является первымъ изъ животныхъ, поддерживающихъ себя въ воздухѣ при помощи перепонки на боковыхъ частяхъ туловища. Летунъ (Petaurus) у сумчатыхъ, летяга (Pteromys) у грызуновъ и, наконецъ, летающій шерстокрылъ (Galeopithecus volans) повторяютъ собой одинъ и тотъ же морфологическій типъ отъ пресмыкающагося до примата» (см. Ch. Martins— «La création du monde organisé», p. 15, цит. по Жіару—«Controverses transformistes»).

Жіаръ, не желающій въ силу академической этикетности обижать дарвинистовъ путемъ устраненія изъ своихъ построеній ихъ схоластики, хочетъ внести поправку въ только что цитированныя разсужденія Мартенса, говоря, будто «хамелеонъ, двуутробка и проч. представляютъ изъ себя скорѣе одинъ и тотъ же *этологическій* типъ, чѣмъ одинъ и тотъ же морфологическій типъ въ собственномъ смыслѣ слова». «Здѣсь, по словамъ Жіара, наблюдается то же самое поверхностное сходство, которое для другихъ животныхъ вызывается прямымъ миметизмомъ, а не параллелизмомъ жизненныхъ условій» (см. Alfred Giard—«Controverses transformistes», p. 162).

Мы не будемъ усовѣщавать французскаго академика указаніемъ на то, что цѣпкій хвостъ хамелеона и двуутробки, равно какъ летательная перепонка дракона и шерстокрыла не суть явленія психическаго ряда, къ каковымъ нужно отнести этологію (изученіе нравовъ), а представляютъ изъ себя морфологическія особенности. Мы скажемъ только, повторяя себя (см. «Схоластика въ біологіи»),

что мозговой фантазмъ дарвинистовъ, окрещенный ими «миметизмомъ», созданъ ихъ философской малограмотностью, которая не позволила имъ свести общее явленіе конвергенціи типовъ къ реальнымъ основаніямъ, выражающимся въ дѣйствіи одинаковыхъ условій на организмы. Если Бэтсъ, желая поймать бразильскую бабочку хоботницу, схватилъ колибри, то изъ этого не слѣдуетъ, что хоботница копируетъ въ окраскѣ колибри или колибри подражаетъ въ той же окраскѣ хоботницѣ. Изъ этого слѣдуетъ, во-первыхъ, то, что Бэтсъ обладалъ слабой способностью различенія, и, во-вторыхъ, что хоботница и колибри, посѣщая одни и тѣ же цвѣты, усваиваютъ изъ питательнаго матеріала одинъ и тотъ же красящій пигментъ, идущій на окраску ихъ крыльевъ. Блѣдно-желтая разновидность крушевницы (Colias hyale) въ Англіи, напоминающая такую же разновидность (Colias lesbia) въ Аргентинѣ, не заимствуетъ, надо думать, у послѣдней путемъ подражанія ни одной особенности и, однако, поставленная рядомъ съ этой аргентинской разновидностью, могла бы сбить съ-панталыку не одного Бэтса. Окрещивая «миметизмомъ» окраску нѣкоторыхъ насѣкомыхъ, мы должны въ цѣляхъ спасенія логики окрестить этимъ терминомъ рѣшительно всѣ явленія конвергенціи признаковъ. «Невозможно не смѣшать съ перваго взгляда клубовидку (изъ многоножекъ) съ шаровидкой (изъ мокрицъ); обѣ онѣ живутъ подъ камнями и однимъ и тѣмъ же образомъ свертываются въ шаръ, когда ихъ потревожатъ. Оборонительныя колючки ежа, дикобразовъ и иглистой ехидны тоже сходны, благодаря схожденію признаковъ. Одинъ глубоководный крабъ похожъ на кусокъ глины, покрытый коралломъ, на которомъ какъ будто растетъ вѣтка бѣлой горгоніи (полипъ). Не такъ давно зоологи отдѣлили одно семейство голотурій (Synapta) отъ одного семейства гефарей (Sipunculus)—двѣ группы, крайне отдаленныя, но очень похожія по наружному виду, потому что онѣ обѣ приспособились къ жизни въ пескѣ, гдѣ ихъ часто и находятъ вмѣстѣ» (Кено). Слѣдуя дарвинистамъ, мы необходимо должны допустить, что дикобразъ выработалъ колючки въ подражаніе ежу, а ежъ—ехиднѣ, что клубовидка позаимствовала свою манеру свертываться въ шаръ у шаровидки, крабъ подражаетъ горгоніи въ своихъ формахъ, а два такихъ семейства, какъ Synapta и Sipunculus, соперничаютъ другъ съ другомъ въ своемъ нарядѣ не хуже щедринскихъ «тетенекъ».

За всѣмъ тѣмъ, Жіаръ самъ приводитъ не мало прекрасныхъ примѣровъ схожденія типовъ подъ вліяніемъ пелагическаго образа жизни, т. е. жизни въ открытыхъ океанахъ вдали отъ береговъ и вблизи отъ поверхности воды. Сюда относятся:

I), крайняя прозрачность тканей, обращающая животное въ невидимку и позволяющая ему легко ускользать отъ своихъ вра-

говъ. Эта особенность присуща животнымъ весьма различныхъ группъ. Она наблюдается у ночесвѣтки (Noctiluca), сифонофоръ, медузъ, гребневиковъ, киленогихъ и крылоногихъ моллюсковъ, сальпъ и пирозомъ, стрѣлы (Sagitta), Tomopteris и Alciopes и, наконецъ, между рыбъ у мелюзги и лептокефалей;

II), значительное развитіе нѣкоторыхъ органовъ чувствъ, которые составляютъ часто единственно замѣтный пунктъ у животнаго. Такимъ пунктомъ являются глаза, которые представляютъ изъ себя огромную несоразмѣрность съ остальными частями организма, и слуховой аппаратъ, помѣщающійся обыкновенно на пластинкахъ хвостоваго плавника;

III), упрощеніе пищеварительнаго канала, которое достигаетъ здѣсь такой же значительной степени, какъ и у паразитныхъ животныхъ;

IV), сильное развитіе воспроизводительныхъ органовъ и большая плодовитость;

V), фосфоресценція большого числа пелагическихъ животныхъ, которая появляется въ особенности въ то время, когда животныя возбуждены и испуганы, и

VI), наконецъ, соціальная жизнь, часто наблюдаемая у пелагическихъ животныхъ, какъ этологическій характеръ: извѣстно, какія многочисленныя скопленія почти всегда образуютъ ночесвѣтки, медузы, гребневики, стрѣлы, веслоногія ракообразныя, Mysis, крылоногія моллюски и проч. (см. Alfred Giard—«Controverses transformistes», p. 164—166).

Изъ перечисленныхъ Жіаромъ особенностей пелагической жизни, на нашъ взглядъ, нужно выкинуть соціальную жизнь, которая, какъ мы выяснимъ ниже, является особенностью всѣхъ живыхъ существъ и служитъ факторомъ ихъ совершенствованія; она возникаетъ не подъ воздѣйствіемъ какого-либо одного внѣшняго условія, но подъ вліяніемъ всей совокупности обстоятельствъ, дѣйствующихъ на живой организмъ, и появляется на землѣ одновременно съ возникновеніемъ самой жизни.

Мы должны указать еще на паразитную жизнь, которая «сильно упростила многіе организмы и потому часто является причиной схожденія признаковъ: паразитная ракушка (Entoconcha) и корнеголовый ракъ (Sacculina) оба превратились въ особаго рода мѣшки, заключающіе только половые органы и нервную систему» (см. Л. Кено—«Вліяніе среды на организмы», Спб., стр. 66).

Ламаркъ, выясняя передъ нами ходъ развитія жизни на землѣ, прослѣдилъ цѣпь живыхъ существъ въ направленіи отъ самыхъ совершенныхъ къ самымъ простымъ. Эта цѣпь для своего образованія требовала, по ученію Ламарка, колоссальнаго времени. Нынѣ «большинство геологовъ, по утвержденію Геккеля, держится того

взгляда, что отъ начала органической жизни прошло по крайней мѣрѣ сто милліоновъ лѣтъ. Насколько, однако, различны эти оцѣнки, показываетъ тотъ фактъ, что по точному геологическому вычисленію послѣдняго времени (1897. Гудшильдъ) этотъ періодъ времени оцѣненъ по меньшей мѣрѣ въ тысячу четыреста милліоновъ лѣтъ. Напротивъ, Реверендъ Штеббингъ на конгрессѣ въ Кембриджѣ указалъ, что по физико-астрономическимъ исчисленіямъ сэра Вильяма Томсона продолжительность этого періода времени не превосходитъ 25 милліоновъ лѣтъ» (см. Эрн. Геккель—«Современныя знанія о филогенетическомъ развитіи человѣка», Спб., стр. 70). Геккель, находя, что «методъ вычисленія, основанный на теоріи вѣроятностей—ненадежный», считаетъ возможнымъ «приблизительно оцѣнить относительную продолжительность отдѣльныхъ періодовъ» по эмпирическимъ основаніямъ, извлеченнымъ изъ «различной толщины другъ на другѣ лежащихъ горныхъ массъ, которыя осадились изъ воды въ теченіе этихъ промежутковъ времени». Вся совокупность жизни разбивается по этимъ основаніямъ на *пять* отдѣльныхъ эпохъ, изъ которыхъ *первая*, археэойская или первоначальная эпоха отъ начала органической жизни до конца кэмбрійскаго образованія слоевъ, обнимаетъ собой 52 милліона лѣтъ, *вторая*, палэозойская или первичная эпоха отъ начала силлурійскаго до конца пермскаго образованія слоевъ,—34 милліона лѣтъ, *третья*, мэзозойская или вторичная эпоха отъ начала тріасова періода до конца мѣлового,—11 милліоновъ лѣтъ, *четвертая*, кайнозойская или третичная эпоха отъ начала эоценоваго до конца пліоценоваго періода,—3 милліона лѣтъ и, наконецъ, *пятая*, антропозойская или четвертичная эпоха отъ начала образованія человѣческаго языка до настоящаго времени,—0,1 милл. лѣтъ. Къ этому Геккель прибавляетъ, что «въ отношеніи послѣдней эпохи слѣдуетъ замѣтить, что продолжительность ея весьма различно опредѣлена соотвѣтственно различнымъ заключительнымъ выводамъ изъ современныхъ доисторическихъ изслѣдованій. Въ то время, какъ нѣкоторые позднѣйшіе антропологи принимаютъ для существованія человѣческаго рода приблизительно милліонъ лѣтъ, большинство ихъ оцѣниваетъ эту продолжительность въ полмиліона лѣтъ или еще менѣе; однако, въ настоящее время почти обыкновенно принимаютъ, что съ тѣхъ поръ прошло по меньшей мѣрѣ *сто тысячъ лѣтъ*» (см. Эрн. Геккель—«Современныя знанія и проч.», стр. 71).

Исходя изъ той мысли Геккеля, что «во имя успѣховъ нашего научнаго образованія было бы въ высшей степени желательно, чтобы еще въ школѣ давали дѣтямъ приблизительное представленіе объ огромномъ возрастѣ земного шара и органическаго населенія его», мы можемъ замѣнить въ интересахъ наилучшаго запоминанія приведенную выше безсистемную схему гадательныхъ цифръ 0, 1,

3, 11, 34 и 52 такимъ рядомъ, члены котораго представляли бы изъ себя геометрическую прогрессію съ первымъ членомъ 1 и съ знаменателемъ 3, а именно: 1 : 3 : 9 : 27 : 81. Какъ общая сумма, такъ и каждый членъ этой прогрессіи не выходятъ за предѣлы эмпирическихъ основаній геологовъ, а между тѣмъ хорошо выражаютъ собой продолжительность періодовъ (въ милліонахъ лѣтъ), въ теченіе которыхъ развивалась на землѣ органическая жизнь, причемъ члены прогрессіи расположены въ порядкѣ, обратномъ тому, какимъ шла природа при прогрессивной выработкѣ своихъ произведеній *).

Мы не поставили себѣ задачей подробно слѣдить за развитіемъ жизни въ каждый геологическій періодъ и ограничимся лишь указаніемъ на выдающіеся факты изъ области палеонтологіи, которые безспорно подтверждаютъ идею Ламарка о преемственной связи живыхъ существъ въ ходѣ ихъ постепеннаго совершенствованія. Изъ этихъ фактовъ въ порядкѣ написанной нами прогрессіи заслуживаетъ упоминанія находка д-ра Дюбуа, связующая человѣка съ міромъ животныхъ. На о-вѣ Явѣ въ плейстоценовыхъ отложеніяхъ р. Бенгавань были найдены два коренныхъ зуба, бедренная кость

---

*) Все, что сдѣлано до сихъ поръ по исторіи земли, представляетъ изъ себя лишь слабый набросокъ дѣйствительности. Рынокъ, обращающій землю въ кладбище для естественно-историческихъ видовъ, интересуется прошлымъ въ предѣлахъ цѣнностей, какія можно было бы извлечь изъ этого прошлаго для кассъ его банковъ, хотя бы отъ послѣднихъ несло смрадомъ смерти, убійства и гнойной заразы. Милліонъ лѣтъ, въ продолженіе котораго развилась человѣческая культура, а органическая жизнь приняла наблюдаемыя разнообразнѣйшія формы, три милліона лѣтъ, охватывающіе эоценъ съ его фенакодонтами, тиноцератами и dysmopitheca'ми, міоценъ съ его мастодонтами и антропоидами и пліоценъ съ его динотеріями и обезьяноподобными людьми, девять милліоновъ лѣтъ, обнимающіе періодъ тріасовый съ его орнитихнитами и однопроходными, юрскій съ его археаптериксами и сумчатыми и мѣловой съ его одонторнитами, двадцать семь милліоновъ лѣтъ, знаменующіе собой силурійскій періодъ съ его селахіями и ганоидами, девонскій съ его двоякодышащими, каменноугольный съ его земноводными и пермскій съ его пресмыкающимися и, наконецъ, восемьдесятъ одинъ милліонъ лѣтъ, относящіеся къ лаврентьевской, гуронской и кембрійской эпохамъ, въ продолженіе которыхъ природа, по утвержденію Ламарка, ощупью бродила отъ одной формы безпозвоночныхъ къ другой, чтобы отыскать наилучшій типъ строенія, т. е. типъ, наиболѣе способный къ дальнѣйшему совершенствованію, все это для рыночника сводится къ моменту настоящаго, къ моменту, когда онъ похотливо смакуетъ человѣческое тѣло въ домахъ терпимости, остервенѣло пожираетъ мясо птицъ и животныхъ, вожделѣя «котлетъ изъ дѣтскаго мяса», тщеславно бахвалится въ кругу своихъ метрессъ дорогими перьями, шкурками и костями тѣхъ же птицъ и животныхъ и безсмысленно шатается по музеямъ, гдѣ для услады его взора препарированы сотни тысячъ труповъ земныхъ обитателей. Для тѣхъ, кто принадлежитъ къ разряду тружениковъ и всею силою души отрицаетъ рыночную скверну запустѣнія, тяготѣя къ аномной общинѣ, необъятный періодъ времени, который потребовалось для развитія жизни на землѣ, служитъ достаточнымъ основаніемъ для того, чтобы заявить себя сторонникомъ религіи жизни и работать на обновленіе формъ быта въ направленіи единенія, взаимопомощи и самопожертвованія, т. е. въ направленіи совершенствованія. Тогда исторія земли съ ея законами органическаго развитія сдѣлается новымъ евангеліемъ для обновленнаго человѣчества, которое признаетъ права на жизнь и совершенствованіе не только за членами своего общежитія, но и за всѣми живыми существами.

и верхняя часть черепа, ясно указывающіе на то, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ «недостающимъ членомъ» (Missing link) животной цѣпи, который связывалъ бы человѣка съ предками обезьянъ. Дюбуа назвалъ это промежуточное звено обезьяноподобнымъ человѣкомъ (Pithecanthropus erectus), хотя нѣкоторые антропологи и умаляютъ значеніе находки Дюбуа, утверждая, будто черепъ и бедренная кость принадлежатъ индивидуумамъ двухъ различныхъ видовъ. Изъ возникшаго по поводу этой находки спора выяснилось, что бедренная кость ближе всего подходитъ къ человѣческой, такъ что 13 изъ 20 антропологовъ, изслѣдовавшихъ эту кость, отнесли ее къ частямъ человѣческаго организма; черепъ съ покатымъ лбомъ, сдавленными скулами и сильно развитыми надбровными дугами напоминаетъ обезьяну, и 14 человѣкъ изъ тѣхъ же 20 антропологовъ не нашли этотъ черепъ человѣческимъ, а признали принадлежащимъ или обезьянѣ съ значительно развитымъ мозгомъ (съ 1.000 куб. сант. противъ 600 у обезьянъ) или переходному виду между обезьяной и человѣкомъ; наконецъ, зубы обнаруживаютъ признаки, промежуточные между зубами человѣка и обезьяны. Здѣсь бросается въ особенности то обстоятельство, что нижняя конечность сформировалась въ человѣческую раньше, чѣмъ очеловѣчились части головы. Это обстоятельство вполнѣ согласуется съ принципами Ламарка, по силѣ которыхъ вертикальное положеніе должно было раньше всего отразиться на нижнихъ конечностяхъ, какъ на частяхъ, выносящихъ на себѣ всю тяжесть тѣла. Такимъ образомъ антропологамъ, умаляющимъ значеніе находки Дюбуа, въ подтвержденіе истинности своихъ соображеній необходимо обрѣсти въ плейстоценовыхъ осадкахъ новую находку, гдѣ кости черепа ближе подходили бы къ человѣческимъ, чѣмъ бедренная кость. Мы смѣло можемъ заявить, что надежды на такого рода находку не оправдаются, хотя бы и съ расчетомъ на случайное присутствіе въ одномъ и томъ же плейстоценовомъ слоѣ костей отъ индивидуумовъ двухъ разныхъ видовъ, такъ какъ въ третичныхъ отложеніяхъ костей настоящаго человѣка до сихъ поръ не найдено, а сочетаніе человѣчьей головы съ обезьянними ногами противоестественно. Но если совершенно химерично ожидать, чтобы въ одной и той же третичной конкреціи заключены были черепъ человѣка и бедро обезьяны, то вполнѣ естественно, съ точки зрѣнія законовъ эволюціи вообще и закона соотносительнаго развитія органовъ въ частности, отыскать въ третичныхъ пластахъ конкрецію, содержащую черепъ обезьяны и бедро человѣка, какъ части переходнаго организма.

Второй періодъ геологическаго развитія (кайнозойскій) открываетъ передъ нами страничку исторіи развитія одного позвоночнаго, изъ которой мы постигаемъ истинный смыслъ рудиментарныхъ органовъ, а вмѣстѣ и идею органической измѣнчивости подъ вліяніемъ

образа жизни и упражненія. Ламаркъ въ доказательство своей теоріи указывалъ, между прочимъ, на толстокожихъ, среди которыхъ одни имѣютъ пять окруженныхъ рогомъ пальцевъ и, слѣдовательно, ихъ копыто раздѣлено на пять частей (Hyrax); другіе имѣютъ четыре пальца (тапиры), а нѣкоторыя три (носорогъ); лошадь и оселъ имѣютъ по одному пальцу. Это доказательство, извлеченное изъ систематики животныхъ, получаетъ въ глазахъ Ламарка достаточную убѣдительность послѣ того, какъ онъ сдѣлалъ сравненіе анатомическаго строенія конечностей непарнокопытныхъ. Оказалось, что животныя съ однимъ пальцемъ по бокамъ послѣдняго имѣютъ два придатка (такъ называемыя грифельныя косточки), знаменующіе собой рудименты нѣкогда существовавшихъ пальцевъ; вмѣсто локтевой кости у нихъ наблюдается локтевой отростокъ, плотно сростающійся съ лучевой костью, а отъ малоберцовой кости остается въ видѣ тонкаго грифелеобразнаго придатка только верхній конецъ. Ясно, что непарнокопытныя происходятъ отъ одного предка, обладавшаго пятью пальцами и полными локтевой и малоберцовой костями. Палеонтологія блестяще подтвердила эту догадку Ламарка. Въ самыхъ нижнихъ слояхъ сѣверо-американскаго эоцена найдены остатки пятипалаго Phaenacodus'а, цѣлымъ рядомъ промежуточныхъ формъ связаннаго съ современными непарнокопытными. Для нашей цѣли достаточно изложить родословную лошади.

Родоначальникъ всѣхъ непарнокопытныхъ, а, слѣдовательно, и лошади Phaenacodus имѣлъ полную локтевую и такую же малоберцовую кости и длинный хвостъ, а на переднихъ и заднихъ ногахъ у него было по пяти пальцевъ, изъ которыхъ крайніе значительно короче другихъ. Вслѣдъ за нимъ въ Европѣ и Америкѣ въ среднемъ эоценовомъ періодѣ жилъ Hyracotherium, который обладалъ уже на заднихъ ногахъ лишь тремя пальцами, а на переднихъ четырьмя съ рудиментомъ пятаго пальца, составленнаго изъ предпястной кости и фалангъ. Въ процессѣ дальнѣйшаго развитія четвертый палецъ передней ноги атрофируется, и Anchilophus верхняго эоцена выступаетъ передъ нами съ тремя пальцами какъ на переднихъ, такъ и на заднихъ ногахъ. Мало-по-малу два боковыхъ пальца, слабо касаясь земли, начинаютъ приподниматься, и Anchitherium изъ міоцена обоихъ материковъ имѣетъ такіе три пальца, изъ которыхъ два боковыхъ перестаютъ упираться въ землю. Пліоценовые пласты даютъ намъ Hipparion'а, своимъ скелетомъ весьма напоминающаго лошадь; боковые пальцы у него сохранились въ значительно болѣе слабой степени, чѣмъ у анхитерія, и вовсе не доходили до земли, а локтевая и малоберцовая кости атрофировались настолько, что отъ нихъ остались лишь верхнія части. Послѣднюю ступень въ направленіи къ лошади представляетъ изъ себя Pliohippus Сѣверной Америки, у котораго боковые пальцы превратились въ простыя

грифельныя косточки безъ фалангъ, а общее строеніе скелета вполнѣ совпадаетъ съ современнымъ родомъ Equus, обильно находимымъ въ верхнемъ пліоценѣ и плейстоценѣ Европы, Азіи, Америки и Африки.

Ни одинъ видъ изъ нынѣ живущихъ не можетъ похвалиться такой детальной геологической записью своей родословной, какъ лошадь. Здѣсь все отъ зубовъ до копыта прослѣжено въ постепенномъ своемъ развитии по наличности послѣдовательныхъ промежуточныхъ формъ, и если бы въ распоряженіи человѣчества не было рѣшительно ни одного эволюціоннаго факта, указывающаго на возможность органическихъ измѣненій въ ряду поколѣній, кромѣ факта филогенетическаго развитія лошади, то этого послѣдняго было бы вполнѣ достаточно для признанія теоріи активнаго прогресса Ламарка въ полномъ ея объемѣ: генеалогія рода Equus такъ наглядна, что отнынѣ постепенное развитіе органическихъ формъ перестаетъ быть ученіемъ, теоріей, доктриной, а становится конкретнымъ явленіемъ, подлежащимъ измѣренію. Но и другія свидѣтельскія показанія геологическихъ пластовъ не менѣе поучительны. Догадка Бленвилля о родствѣ птицъ съ пресмыкающимися послужила Ламарку основаніемъ для утвержденія, что перья птицъ произошли изъ чешуй пресмыкающихся подъ давленіемъ расширяющагося отъ внутренняго давленія воздуха, а зубы тѣхъ же пресмыкающихся, при переходѣ послѣднихъ въ птицъ, атрофировались вслѣдствіе неупотребленія. Карлъ Мартенсъ, какъ мы видѣли, поддержалъ это соображеніе ссылкой на пингвина, перья на крыльяхъ котораго сдѣлались похожими на чешую, и ссылкой на наблюденіе Жоффруа Сентъ Илера, открывшаго у птицъ зачаточные зубы. Но здѣсь не доставало факта, который свидѣтельствовалъ бы, что пресмыкающіяся могутъ покрываться перьями и пріобрѣтать крылья, сходныя съ крыльями птицъ. Верхнеюрскій золенгофенскій сланецъ сохранилъ для насъ форму, которая поставила соображеніе Ламарка внѣ всякихъ споровъ. На аспидной доскѣ рукою природы начертанъ птицеящеръ, названный археоптериксомъ, у котораго челюсти, снабженныя зубами, длинный хвостъ изъ 20 свободныхъ позвонковъ, строеніе таза, реберъ и позвоночника указываютъ на принадлежность животнаго къ пресмыкающимся, а между тѣмъ присутствіе перьевъ на переднихъ конечностяхъ, хвостѣ и туловищѣ, равно какъ строеніе крыльевъ, ногъ и черепа приближаютъ его къ типу птицъ.

По идеѣ Ламарка, всѣ современныя животныя, не исключая и человѣка, происходятъ отъ общихъ предковъ, а въ такомъ случаѣ геологическіе пласты необходимо должны доставить намъ образчики этихъ общихъ предковъ. Можно a priori сказать, что первобытные виды, давшіе начало современнымъ животнымъ, характеризовались признаками, до нѣкоторой степени общими съ признаками тѣхъ

животныхъ, которыя теперь весьма отличаются другъ отъ друга. Палеонтологическія находки вполнѣ подтверждаютъ эту апріорную догадку. Если ученые восемнадцатаго столѣтія могли принять скелетъ гигантской саламандры третичнаго періода за остатки первобытнаго человѣка (homo diluvii testis), то это не указываетъ еще на то, что человѣкъ произошелъ отъ третичной саламандры. Однако, парейозавры, открытые проф. Амалицкимъ въ пермскихъ отложеніяхъ Сѣверной Двины въ 1899 и 1900 гг., обладали особенностями, наблюдаемыми нынѣ у амфибій, съ одной стороны, у черепахъ, крокодиловъ и ящерицъ, съ другой, и у млекопитающихъ, съ третьей. Эти колоссальныя животныя (до $2^1/_2$ саженъ длины), демонстрированныя названнымъ профессоромъ на XI съѣздѣ естествоиспытателей въ Петербургѣ въ 1901 г., жили въ палеозойскій періодъ и знаменовали собой тотъ сборный или «идеальный» типъ, изъ котораго впослѣдствіи произошли пресмыкающіяся, птицы и млекопитающія съ человѣкомъ во главѣ.

Проникая критической мыслію въ природу фактовъ, приведенныхъ до сихъ поръ, мы поражаемся только простотой и естественностью ихъ объясненій, вытекающихъ изъ идеи Ламарка. Въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ факты, напр., изъ области географическаго распространенія живыхъ существъ. Здѣсь сходства и различія легко объясняются или кровнымъ родствомъ сравниваемыхъ видовъ (въ случаяхъ сходства), или вліяніемъ окружающей среды и упражненія (въ случаяхъ различія). Естественно-историческіе виды острова Мадагаскара, при всей своей оригинальности, обнаруживаютъ поразительное сходство съ соотвѣтствующими видами юго-восточной Африки, Суматры, Индіи и даже Южной Америки, а фауна Галапагосскихъ островoвъ весьма своеобразна сравнительно съ фауной близлежащаго материка. Если мы припомнимъ, что до начала третичной эпохи островъ Мадагаскаръ непосредственно соединялся съ Африкой, которая въ свою очередь была соединена съ Южной Америкой, если мы не будемъ усиленно отрицать гипотетическую Лемурію зоолога Склэтера, погибшую въ волнахъ Индѣйскаго океана, то подмѣченный фактъ сходства островныхъ видовъ съ материковыми получаетъ удовлетворительное объясненіе въ переселеніи видовъ изъ одного мѣста въ другое при сравнительно частомъ общеніи между ними въ то время, когда эти мѣста были соединены. Между тѣмъ Галапагосскіе острова, какъ острова вулканическаго происхожденія, никогда не сливались съ материкомъ, и наблюденныя тамъ различія организмовъ, родственныхъ съ материковыми, прямо вытекаютъ изъ особенностей мѣстностей, гдѣ приходится жить этимъ организмамъ при полной изоляціи ихъ отъ мѣстъ, откуда они вышли. То же самое можно сказать о фактахъ палеонтологіи. Слѣдя за развитіемъ того или иного вида по остаткамъ въ

геологическихъ пластахъ, мы опредѣляемъ родство этихъ остатковъ по ихъ основнымъ сходствамъ, а наблюдаемыя различія относимъ къ вліяніямъ окружающей среды, образа жизни и упражненія.

Совсѣмъ не такъ обстоитъ дѣло съ фактами эмбріологіи. Здѣсь наблюденіе доставляетъ намъ матеріалъ, мало пригодный для опредѣленія родства естественно-историческихъ видовъ, если мы предварительно не проникнемъ въ самую природу этого матеріала, и весьма цѣнный для той же цѣли, если мы постигнемъ смыслъ эмбріологическихъ фактовъ. Въ эпоху Ламарка авторитеты науки съ Кювье во главѣ держались того страннаго взгляда, будто зародышъ представляетъ изъ себя точное воспроизведеніе взрослаго существа, отличающійся отъ послѣдняго только размѣрами. По этому взгляду рядъ превращеній организма отъ момента зачатія до возмужалаго возраста состоитъ только въ ростѣ частей, которыя изъ невидимыхъ становятся замѣтными и увеличиваются въ объемѣ. Такая точка зрѣнія исключала возможность зарожденія какой бы то ни было сравнительной эмбріологіи, такъ какъ съ этой точки зрѣнія изученіе зародышей ничѣмъ не могло отличаться отъ изученія взрослыхъ организмовъ. Эпоха Ламарка не имѣла эмбріологіи. Только съ 1817 года, когда Пандеру удалось обнаружить, что всѣ органы тѣла развиваются изъ трехъ зародышевыхъ листовъ, ничѣмъ не напоминающихъ собой взрослаго организма, идея предсуществованія зародышей стала понемногу ослабѣвать, и явилась возможность изучать зависимость каждой стадіи эмбріональнаго развитія отъ органическихъ состояній въ ряду предшествующихъ поколѣній одной и той же видовой группы или, иначе, отношеніе личнаго развитія къ историческому прошлому вида. Идеи Ламарка, сочетавшись страннымъ образомъ въ головѣ Серра съ натурфилософскими фантазіями о микрокосмѣ человѣческаго организма, натолкнули этого философа на мысль, по которой ходъ нашего личнаго развитія представляетъ изъ себя лишь повтореніе звеньевъ непрерывной животной цѣпи, наблюдаемой въ природѣ, ибо «все животное царство является какъ бы однимъ животнымъ, экземпляры котораго, формируясь раньше или позже, останавливаются въ своемъ развитіи для того, чтобы получились тѣ или другіе организмы или, другими словами, рядъ животныхъ есть ничто иное, какъ цѣпь зародышей, чѣмъ-либо рѣзко выдающихся,—цѣпь, оканчивающаяся человѣкомъ» (см. Serres—«Précis de l'anatomie transcendante», цит. по Эд. Перье—«Основн. идеи зоологіи», «М. Б.» за 1896 г.). Эта мысль, положенная въ основу его «трансцендентной анатоміи», не могла не встрѣтить со стороны ученыхъ разныхъ нападокъ, такъ какъ «ни въ одной фазѣ развитія человѣческій зародышъ не является настоящей рыбой и въ позднѣйшихъ фазахъ онъ, равнымъ образомъ, не представляетъ настоящей рептиліи или птицы». «А между тѣмъ,

скажемъ мы словами Эдмонда Перье, большая часть фактовъ, на которые она опирается, стоятъ внѣ всякаго сомнѣнія. Дѣйствительно, кровеобращеніе зародыша млекопитающихъ въ извѣстный моментъ напоминаетъ кровеобращеніе рептилій; устройство черепа ихъ зародыша сначала имѣетъ нѣкоторую аналогію съ устройствомъ черепа рыбъ; лицевыя кости его представляютъ сначала дуги, сходныя съ жаберными дугами рыбъ; первыя фазы развитія головы и тѣла одинаковы у всѣхъ позвоночныхъ. Съ другой стороны, очень молодыя батрахіи, по всей ихъ организаціи, какъ бы настоящія рыбы; зародыши птицъ имѣютъ больше аналогіи съ рептиліями, чѣмъ съ взрослыми птицами, и если сравнить въ зародышѣ позвоночныхъ и членистыхъ положеніе главныхъ системъ органовъ относительно желтка, то невольно поражаетъ полная идентичность этого положенія у тѣхъ и другихъ зародышей, въ то время какъ у взрослыхъ наблюдается полная противоположность въ указанномъ отношеніи» (см. Эдмондъ Перье—«Основныя идеи зоологіи», Спб., 1896 г., стр. 276).

Такимъ образомъ смыслъ эмбріологическихъ фактовъ открывается намъ не въ томъ, что «рядъ животныхъ представляетъ изъ себя цѣпь зародышей, оканчивающуюся человѣкомъ», а въ томъ, что всѣ животныя развиваются изъ одноклѣточнаго яйца, проходятъ опредѣленныя стадіи утробнаго или внѣутробнаго развитія и заканчиваютъ свои превращенія взрослой формой не путемъ роста, т. е. увеличенія частей въ объемѣ, а путемъ краткаго повторенія тѣхъ состояній, черезъ которыя проходили ихъ предки. Здѣсь можетъ возникнуть вопросъ, почему эмбріональное развитіе идетъ этимъ, а не какимъ-либо другимъ путемъ? На этотъ вопросъ можетъ быть данъ такой же отвѣтъ, какъ и на вопросъ: почему данная рѣка течетъ въ этомъ, а не въ иномъ направленіи? Вся совокупность условій, состоящихъ въ притяженіи земли, въ наклонѣ дна, въ горныхъ массивахъ, обрамляющихъ русло, и проч., заставляетъ рѣку течь только въ этомъ, а не въ иномъ направленіи; вся совокупность условій, при которыхъ совершается эмбріональное развитіе животныхъ, направляетъ это развитіе по линіи наименьшаго сопротивленія, совпадающей съ линіей ихъ филогенетическаго развитія. Въ чемъ состоятъ эти условія, объ этомъ мы будемъ говорить подробно, а теперь въ цѣляхъ выясненія фактовъ эмбріологіи позволимъ себѣ провести параллель, хорошо опредѣляющую природу предмета, о которомъ у насъ идетъ рѣчь. Никому изъ насъ не приходитъ въ голову предложить ребенку, при его обученіи, трактатъ, напр., Гаусса о способѣ наименьшихъ квадратовъ; но мы, примѣняясь къ наличности усвоенныхъ имъ понятій, охотно выясняемъ ему значеніе чиселъ по пальцамъ и значеніе словъ по изображеніямъ дѣйствительныхъ предметовъ. Но задумывается ли кто-нибудь изъ насъ о томъ,

что способы нагляднаго обученія по пальцамъ и по рисункамъ повторяютъ собой тѣ стадіи культуры, черезъ которыя проходили наши предки? «Древніе пріемы счисленія по сравненію количества съ частями человѣческаго организма легли въ основу системы современнаго *десятичнаго* счисленія, ведущаго свое начало отъ количества пальцевъ обѣихъ рукъ, сохранивъ даже свое наименованіе, такъ какъ въ говорѣ различныхъ народовъ названіе *пяти и кисти руки* въ большинствѣ случаевъ схожее, напр., русское *пять*, *пясть*, *пятерня*». Въ свою очередь первобытному человѣку «для непосредственнаго обмѣна мыслью служила рѣчь и мимика, когда же разстояніе препятствовало этимъ простѣйшимъ способамъ передачи мысли, человѣкъ воспроизводилъ свою мысль рисункомъ, который и передавалъ на разстояніе». Этотъ пріемъ передачи породилъ впослѣдствіи образное письмо, перешедшее сначала въ гіероглифы и затѣмъ въ іератическія письмена, изъ которыхъ образовалась и наша азбука (см. Передольскій—«Популярныя лекціи по антропологіи», Спб., 1901 г.). Но если въ области психологіи и культуры, гдѣ имѣется въ наличности широкій просторъ для выбора цѣлей и средствъ, т. е. для личнаго творчества, линія наименьшаго сопротивленія совпадаетъ съ состояніями прожитой жизни, то тѣмъ болѣе эта линія должна совпадать съ направленіемъ филогенетическаго развитія тамъ, гдѣ рамки выбора стѣснены механической закономѣрностью и гдѣ, стало быть, пройденный предками путь является единственно возможнымъ по малой сопротивляемости развитію со стороны внѣшнихъ и внутреннихъ агентовъ.

Теперь, когда мы научились читать азбуку природы, начертанную въ фактахъ эмбріологіи, эти факты дѣлаются для насъ весьма поучительными, такъ какъ ставятъ внѣ всякихъ споровъ вопросъ, съ одной стороны, о нашемъ родствѣ съ животнымъ міромъ, съ другой — о непрерывномъ развитіи всѣхъ живыхъ существъ, начиная отъ первопузырника и кончая человѣкомъ. Идея Ламарка получаетъ такимъ образомъ въ фактахъ эмбріологіи новое блестящее подтвержденіе. Изъ этихъ фактовъ на первомъ мѣстѣ нужно поставить, говоря языкомъ Геккеля, «тотъ въ высшей степени замѣчательный фактъ, что всѣ позвоночныя изъ разнообразнѣйшихъ классовъ—рыбы, амфибіи, рептиліи, птицы и млекопитающія—въ первые періоды ихъ эмбріональнаго развитія совершенно не могутъ быть отличены другъ отъ друга; и даже гораздо позже, когда рептиліи и птицы уже ясно отличаются отъ млекопитающихъ, собака и человѣкъ обнаруживаютъ почти одно и то же строеніе». Въ этой фазѣ развитія, когда «нельзя опредѣлить слѣды характеристической формы взрослаго животнаго», ясно обозначается «весьма важное образованіе, общее первоначально всѣмъ позвоночнымъ, впослѣдствіи превращающееся въ разнообразнѣйшіе органы», а именно —

жаберныя дуги. «Эти жаберныя дуги и лежащія между ними жаберныя щели у человѣка и другихъ млекопитающихъ, а также у птицъ и рептилій, первоначально такія же, какъ и у всѣхъ прочихъ позвоночныхъ. Но въ первоначальномъ видѣ онѣ остаются только у рыбъ, превращаясь въ органы дыханія. У всѣхъ прочихъ позвоночныхъ онѣ идутъ частію на образованіе лица, частію на образованіе слухового органа». Кромѣ того «въ первые мѣсяцы своего развитія человѣкъ обладаетъ такимъ же постояннымъ хвостомъ, какъ и родственныя ему безхвостыя обезьяны (орангъ, шимпанзе, горилла), и какъ вообще позвоночныя животныя. Но въ то время, какъ у большинства ихъ онъ въ теченіе своего развитія все болѣе и болѣе удлиняется, у человѣка и безхвостыхъ млекопитающихъ съ нѣкотораго момента развитія онъ регрессируетъ и, наконецъ, совсѣмъ исчезаетъ. У человѣка остатокъ хвоста можетъ быть открытъ въ видѣ недоразвитаго, рудиментарнаго органа, образующаго задній или нижній конецъ позвоночнаго столба,—безошибочное свидѣтельство происхожденія его отъ хвостатыхъ предковъ» (см. Геккель — «Трансформизмъ и дарвинизмъ», пер. Вихерскаго, Спб., 1900 г., стр. 186—187).

Такимъ образомъ, послѣдовательно изучая развитіе зародыша у представителей различныхъ классовъ позвоночныхъ, мы необходимо устанавливаемъ полный параллелизмъ данныхъ эмбріологіи, сравнительной анатоміи и палеонтологіи. Такъ, напр., сравненіе анатомическаго строенія птицъ и пресмыкающихся сближаетъ эти два класса до того, что Гексли предложилъ соединить ихъ въ одну группу подъ названіемъ Savropsida; геологическіе пласты установили родство птицъ съ пресмыкающимися путемъ сохраненія промежуточныхъ формъ, а факты эмбріологіи съ непреложностью говорятъ за то, что птицы и пресмыкающіяся имѣли общихъ предковъ, такъ какъ зародышъ птицъ на опредѣленной стадіи развитія тождественно повторяетъ собой рептилію. Но въ то время, когда анатомическое строеніе, въ силу вліянія внѣшнихъ условій, нерѣдко утрачиваетъ всякіе слѣды родства двухъ зоологическихъ группъ, а палеонтологія не даетъ никакихъ указаній на это родство, за несохраненіемъ въ геологическихъ пластахъ промежуточныхъ формъ, данныя эмбріологіи могутъ поставить родственную связь двухъ сравниваемыхъ группъ внѣ всякихъ сомнѣній. Если отношенія классовъ позвоночныхъ хорошо устанавливаются параллельными данными сравнительной анатоміи, палеонтологіи и эмбріологіи, то это зависитъ отъ присутствія здѣсь костнаго скелета; не такъ обстоитъ дѣло съ міромъ безпозвоночныхъ. Уже Ламаркъ указалъ на крайнюю измѣнчивость индивидуумовъ этого міра, поддающихся вліянію внѣшнихъ агентовъ по преимуществу. Такая измѣнчивость можетъ не оставить въ строеніи никакого слѣда родственныхъ отношеній, а въ осадочныхъ

геологическихъ отложеніяхъ мягкія части легко разрушаются, известковая же оболочка въ формѣ раковины, сохраняющаяся въ геологическихъ пластахъ, даетъ понятіе лишь о внѣшнемъ очертаніи безпозвоночнаго животнаго. Для опредѣленія родства видовъ здѣсь остаются одни только факты эмбріологіи. Правда, и тутъ можетъ имѣть мѣсто такъ называемое сокращенное развитіе (тахигенезъ), которое скрываетъ отъ наблюденія нѣкоторыя черты строенія за краткостію періода времени ихъ пребыванія въ зачаткѣ. Но въ общемъ наблюденныя данныя эмбріологіи являются единственно вѣрнымъ показателемъ родственныхъ отношеній животныхъ формъ въ мірѣ безпозвоночныхъ. Какъ ни трудны наблюденія въ этой области, тѣмъ не менѣе человѣчество располагаетъ въ настоящее время весьма цѣннымъ матеріаломъ для установленія генеалогіи естественно-историческихъ видовъ. Въ особенности важно здѣсь то, что эмбріологія перебросила мостъ между двумя такими полу-царствами природы, какъ позвоночныя и безпозвоночныя. Но объ этой сторонѣ дѣла мы предоставимъ говорить Жіару.

«Въ 1867 г., пишетъ этотъ ученый, весьма заслуженный русскій натуралистъ А. Ковалевскій, профессоръ Кіевскаго университета, объявилъ зоологамъ, что искомый переходъ безпозвоночныхъ въ позвоночныхъ, наконецъ, найденъ. Послѣ тщательнаго изученія эмбріогеніи наиболѣе низшихъ позвоночныхъ (Amphioxus), Ковалевскій приступилъ къ изслѣдованію развитія асцидій. Онъ замѣтилъ, что у этихъ животныхъ, представляющихъ изъ себя упрощенныхъ моллюсковъ, зачаточная нервная система образуется, какъ и у позвоночныхъ, изъ поверхностнаго листа бластодермы, и что процессъ этого образованія тождественно совпадаетъ съ процессомъ, который онъ наблюдалъ и описалъ у эмбріона Amphioxus'а. Сверхъ того, Ковалевскій настаиваетъ на томъ, уже извѣстномъ, фактѣ, что личинка асцидіи въ срединѣ хвостоваго придатка обладаетъ хрящевой осью, соотвѣтствующей тому твердому шнуру, который образуетъ спинную хорду, т. е. рудиментомъ позвоночнаго столба высшихъ животныхъ. Это открытіе сторонниками эволюціонной теоріи было встрѣчено съ энтузіазмомъ. Геккель въ Германіи, Гексли и Дарвинъ въ Англіи приняли это открытіе безъ всякихъ ограниченій и стали производить позвоночныхъ и человѣка непосредственно отъ асцидій *). Скоро, впрочемъ, зоологи, предпринявъ изученіе

*) Дарвинисты, производившіе позвоночныхъ и человѣка непосредственно отъ асцидій, получили хорошую отповѣдь отъ Бера, который писалъ: «Вотъ эластичная гипотеза! По обыкновенному разсужденію, всякая особенность, очень рано появляющаяся у эмбріона, есть наслѣдіе отъ весьма отдаленныхъ предковъ; нельзя ли, слѣдовательно, произвести асцидій отъ позвоночныхъ, а не позвоночныхъ отъ асцидій? Но вѣдь необходимо обнаружить, что позвоночныя ведутъ свое просхожденіе отъ низшей формы». Логическое построеніе Бера вполнѣ отвѣчаетъ схоластикѣ дарвинизма, заинтересованной по преимуществу принципомъ убоя, а не

различныхъ образчиковъ оболочниковъ, признали за выводами Ковалевскаго право на то, что въ нихъ было вѣрнаго. Купфферъ, Максъ Шульце, Ганинъ и Ванъ-Бенеденъ послѣдовательно одинъ за другимъ утвердили своимъ авторитетомъ заключенія кіевскаго профессора, а другіе изъ неменѣе извѣстныхъ натуралистовъ Гегенбауръ, Клаусъ и проч. ввели ихъ въ свое преподаваніе» (см. Alfred Giard— «Controverses transformistes», Paris, p. 28—29).

Говоря языкомъ Ламарка, фактъ присутствія хрящевой оси у зародыша асцидій ясно указываетъ на то, что природа, ощупью отыскивая дорогу къ прогрессу и создавая множество системъ безпозвоночныхъ, набрѣла, наконецъ, на истинный путь, и предки асцидій были первые изъ животнаго міра, которымъ посчастливилось знаменовать собой прообразъ человѣка. Но аномаліи въ ходѣ развитія, возникающія подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій, образа жизни и усвоенныхъ привычекъ, дали вѣтвь, которая утратила пріобрѣтенный признакъ въ формѣ позвоночника и остановилась благодаря этому на степени развитія современныхъ асцидій, сохранившихъ въ видѣ воспоминанія о своемъ родствѣ съ позвоночными дорзальную хорду лишь въ зародышѣ. Другая вѣтвь перенесла весь центръ тяжести своего строенія на позвоночникъ и такимъ образомъ обезпечила себѣ дальнѣйшій путь совершенствованія, перейдя въ ту форму, которая въ послѣднемъ счетѣ завершилась млекопитающими и человѣкомъ.

Данныя эмбріологіи въ связи съ палеонтологическими фактами и наблюденіями образа жизни современныхъ животныхъ позволяютъ намъ не только установить кровное родство естественно-историческихъ видовъ и ихъ генеалогическую линію, но и выяснить, съ точки зрѣнія принциповъ Ламарка, такое строеніе у животныхъ, которое безъ этихъ данныхъ могло бы казаться загадочнымъ. Достаточно вспомнить тяжелую раковину на спинѣ нѣкоторыхъ головоногихъ (Nautilus) и брюхоногихъ, завитую въ спираль и прикрывающую дорзальную грыжу, въ которую перемѣстилась большая часть внутренностей. «По первому разу со всей очевидностью кажется, говоритъ Эдмондъ Перье въ своемъ докладѣ Парижской

вопросомъ о томъ, кто отъ кого произошелъ? Жіаръ, взявшій на себя неблагодарный трудъ примирить дарвинизмъ съ ламаркизмомъ, отвѣчаетъ Беру: «Въ огромномъ большинствѣ случаевъ, когда трансформисту дѣлаютъ подобное возраженіе, вовсе не важно знать, происходитъ ли форма А отъ В или, наоборотъ, В отъ А; важно обнаружить, что переходъ одной формы въ другую возможенъ. Въ свою очередь, сторонники филогенетическаго родства видовъ на насмѣшки Бера отвѣчаютъ насмѣшками же, такъ какъ, думая, что ихъ поймутъ, они, для краткости рѣчи, говорили: «форма А происходитъ отъ В», вмѣсто того, чтобы сказать: «формы А и В берутъ свое начало отъ общей формы С, отъ которой расходятся каждая своей дорогой» («Controverses transformistes», p. 31). Мы позволили себѣ привести здѣсь полемику Жіара съ Беромъ какъ фактическое подтвержденіе того, въ какую бездну схоластическаго пустословія ввергли біологію дарвинисты.

академіи наукъ по вопросу о физіологическихъ причинахъ построенія типа моллюсковъ, что такой горбъ, какъ у Nautilus'овъ и брюхоногихъ, не могъ бы выпятиться, на подобіе обелиска, на спинѣ ползающаго моллюска въ направленіи, обратномъ дѣйствію силы тяжести. Примирить образованіе такого обелиска съ указаніями здраваго смысла есть одно только средство, а именно—предположить, что предки моллюсковъ плавали животомъ вверхъ и спиной книзу. Трансформація ползающаго моллюска въ плавающаго не заключаетъ въ себѣ ничего удивительнаго: киленогія изъ переднежаберныхъ и крылоногія изъ заднежаберныхъ брюхоногихъ являютъ собой примѣръ такой трансформаціи, такъ какъ всѣ сдѣлались плавающими и почти всѣ держатся спиною книзу, а животомъ кверху. Эмбріогенія приводитъ къ тому же самому заключенію: личинки почти всѣхъ морскихъ брюхоногихъ обладаютъ широкой плавательной поверхностью (парусомъ) и плаваютъ спиной внизъ. Съ другой стороны, наиболѣе древній изъ современныхъ головоногихъ Nautilus плаваетъ въ такомъ же положеніи тѣла при помощи перепончатыхъ лопастей, окружающихъ его голову, когда онъ распускается. Здѣсь дѣло идетъ не о плавающихъ животныхъ, а о такихъ, которыя вынуждаются дѣлать усилія въ цѣляхъ плаванія вопреки дѣйствію тяжести, заставляющей всѣ тяжелыя части ихъ тѣла висѣть въ водѣ, тогда какъ связанныя съ органами плаванія части, наоборотъ, стремятся собственной дѣятельностью подниматься. При такихъ условіяхъ образованіе спинной грыжи сдѣлалось, можно сказать, фатальнымъ. Сверхъ сего, при наличности тяжелой раковины, животное должно было стремиться отдѣлиться отъ послѣдней, а въ такомъ случаѣ легко объяснить образованіе сифона у Nautiloidea черезъ посредство простого выпячиванія задней области тѣла, прикрѣпленной своимъ концомъ къ раковинѣ, между тѣмъ какъ послѣдовательныя перегородки этой раковины являются слѣдствіемъ прогрессивнаго уменьшенія животнаго. Плаваніе въ вертикальномъ направленіи или даже мало активное перемѣщеніе обусловило образованіе тѣхъ прямыхъ (иногда гигантскихъ) раковинъ, которыя изобилуютъ въ первичныхъ отложеніяхъ (напр., раковины Orthoceras между головоногими и Tentaculites между брюхоногими)».

«На внутренностяхъ дѣйствіе тяжести отражается столь же рѣзко, какъ и на раковинѣ. Эффектомъ этого дѣйствія здѣсь является передвиженіе внизъ кишечной дуги, наполненной пищей, и удаленіе anus'а отъ задняго конца ноги въ направленіи къ раковинѣ до образованія внутри послѣдней заднепроходной камеры (клоака), наружной стѣнкой которой служитъ мантія. У примитивнаго хитона въ эту полость увлечена часть жаберныхъ листочковъ и клоака становится такимъ образомъ жаберной камерой, расположенной, какъ у Nautilus'а, позади животнаго. Нѣкоторыя стадіи

личиночнаго состоянія Trochus'а, изображенныя Робертомъ, ясно указываютъ на этотъ процессъ».

«Когда будущій моллюскъ приведенъ въ только что выясненное положеніе, дальнѣйшее перемѣщеніе въ сторону рта должно было бы опустить его раковину на жабры, и животное вынуждено такимъ образомъ наклоняться впередъ, пока движеніе грыжи не подниметъ раковины кверху. Съ этихъ поръ опредѣленнымъ эффектомъ перемѣщенія является закручиваніе раковины въ спираль. Подобная раковина, развившаяся въ симметричной средѣ на животномъ, которое симметрично само по себѣ, необходимо должна быть симметричной по отношенію къ плоскости. Это какъ разъ и наблюдается среди головоногихъ у Nautiloidea и Ammonitidea».

«Проплававъ болѣе или менѣе продолжительное время, личинка морского брюхоногаго изъ плавающей становится ползающей. Это измѣненіе въ образѣ жизни, дѣйствительно совершающееся передъ нашими глазами за эмбріональный періодъ развитія моллюска, по основному закону эмбріогеніи, должно быть разсматриваемо какъ указаніе на аналогичныя измѣненія, какія происходили въ ряду вѣковъ въ образѣ жизни предковъ моллюсковъ, и во всякомъ случаѣ устраняетъ невѣроятность подобныхъ перемѣнъ. Но какъ только произошла такая модификація, одновременно съ ней ухудшились условія дыханія. Ползаніе въ направленіи рта сдѣлало то, что склоненная впередъ раковина стала опускаться на ногу и, слѣдовательно, закрывать отверстіе жаберной камеры. Въ распоряженіи животнаго было одно только средство освободить это отверстіе, а именно—соотвѣтственнымъ сокращеніемъ своихъ мускуловъ скрутить основаніе спинной грыжи и мало-по-малу снова выдвинуть впередъ жаберное отверстіе. Животное необходимо становится теперь диссимметричнымъ, и съ этихъ поръ постепенно реализуются всѣ характерныя черты организаціи брюхоногихъ, внутренности которыхъ на одной сторонѣ тѣла почти всецѣло атрофируются, а нервная висцеральная петля скручивается въ форму 8» (см. Edmond Perrier et Ch. Gravier—«Sur le causes physiologiques qui ont déterminé la constitution du type Mollusque», Comptes Rendus, 23 Mars 1903, № 12).

Намъ остается использовать въ интересахъ ученія Ламарка область эксперимента. Къ сожалѣнію, въ этой области до настоящаго времени сдѣлано очень мало. Съ появленіемъ схоластики Дарвина изслѣдованія о вліяніи среды на организмъ сбились со своего правильнаго пути, на которомъ стояли, и приняли крайне уродливую форму. Какъ въ области теоретическихъ объясненій, такъ въ особенности въ области эксперимента возродились средневѣковые дѣтски-наивные пріемы, когда для опредѣленія, напр., дѣйствія лекарства на рану прикладывали это лекарство не къ ранѣ,

а къ оружію, которое ее причинило, или когда развитіе сѣдалищныхъ мышцъ объясняли необходимостью сидѣть на мягкой подушкѣ и хвалить Бога. Въ самомъ дѣлѣ, не производитъ ли на васъ смѣхотворнаго впечатлѣнія профессоръ, отрубающій у мышей хвосты съ тѣмъ, чтобы опредѣлить, передаются или не передаются потомству пріобрѣтенные родителями признаки? Смѣхотворность этого пріема изслѣдованія выражается въ томъ, что профессоръ принимаетъ за «пріобрѣтенный признакъ» не самый мышиный хвостъ, а актъ его отрубанія, забывая, что вліяніе этого акта нужно обнаруживать не на потомкахъ мышей, а на потомкахъ самого экспериментатора. Воспроизвели ли дѣти профессора бездарный актъ поведенія своего отца въ формѣ какого-либо рѣзко выраженнаго признака вырожденія,—мы не знаемъ; безспорно одно, а именно то, что въ возрождающихся поколѣніяхъ мышей «пріобрѣтенный признакъ», т. е. хвостъ былъ всегда на лицо, какъ того требуетъ теорія Ламарка. Какъ ни очевидна безсмыслица Вейсмановскихъ пріемовъ изслѣдованія, тѣмъ не менѣе дарвинистами эти пріемы охотно практикуются съ примѣсью такой дозы жестокости, которая прямо пропорціональна бездарности экспериментаторовъ. Вотъ образчикъ такой бездарности. A. Charrin, G. Delamare и Moussu сообщаютъ парижской академіи наукъ, что въ цѣляхъ опредѣленія того, передаются ли дѣтямъ признаки, пріобрѣтенные родителями, они произвели длинный рядъ опытовъ надъ кроликами, собаками и козами, нанося послѣднимъ въ періодъ беременности чрезъ чревосѣченіе раны въ области печени или почекъ. На повѣрку оказалось, что рожденные черезъ недѣлю послѣ этого потомки и убитые въ моментъ рожденія имѣли ясные признаки разстройствъ въ области печеночныхъ и почечныхъ железъ, выражавшіеся въ кровоподтекахъ, кровоизліяніяхъ, перерожденіяхъ и проч. «Больной органъ, прибавляютъ къ этому изслѣдователи, являлся точнымъ гомологомъ той части внутренностей, которая у матери была произвольно разрушена» (см. A. Charrin, G. Delamare et Moussu— «Transmission expérimentale aux descendants des lésions développées chez les ascendants», Comptes Rendus, 21 Juillet 1902, № 3, p. 189).

Мы не сомнѣваемся, что «les indiscutables lésions», т. е. кровоподтеки и кровоизліянія у потомковъ подмѣчены изслѣдователями въ надлежащихъ мѣстахъ не потому, что имъ въ этихъ мѣстахъ и быть надлежало, а потому, что изслѣдователямъ хотѣлось найти хоть какія-нибудь разстройства какъ разъ въ области почечныхъ или печеночныхъ железъ, соотвѣтствующей области ранъ у матери. Здѣсь оправдалось только изреченіе Ламарка, который говорилъ: «когда дѣло идетъ объ очень мало или вовсе неизвѣстныхъ предметахъ, люди видятъ обыкновенно то, что хотятъ видѣть». Слѣпые схоластики забыли ту простую истину, что плодъ въ утробѣ матери непосредственно связанъ съ материнскимъ организмомъ и отра-

жаетъ на себѣ всѣ невзгоды, переживаемыя этимъ организмомъ. Чтобы обнаружить кровоподтеки въ тѣхъ или иныхъ мѣстахъ утробнаго плода, вовсе не нужно разрушать соотвѣтственные органы у матери; для этого достаточно произвести впечатлѣніе на беременную женщину видомъ казни и убійства. На страницы исторіи занесенъ достовѣрный фактъ, что беременная женщина, присутствовавшая на площади во время казни колесованіемъ, родила ребенка съ кровоподтеками на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ были раны у казненнаго (Н. К. Михайловскій). Средневѣковые схоластики не хотятъ знать никакихъ фактовъ исторіи и рядъ своихъ безмысленныхъ жестокостей подкрѣпляютъ гипотезой, будто кровоподтеки у плода вызываются клѣточными ядами (цитотоксинами), развивающимися въ пораненныхъ органахъ матери. Подтвердить гипотезу рядомъ новыхъ безсмысленныхъ жестокостей изувѣрамъ дарвинистскаго предразсудка ничего не стоитъ. Они не сомнѣваются, что существуютъ яды печеночные (hépatotoxiques), почечные (néphrotoxiques), нервные (neurotoxiques) и проч. и усердно впрыскиваютъ подъ кожу роженицы «вытяжку изъ свѣжихъ почекъ или печени, добытую отъ животныхъ сходнаго вида», чтобы заявить потомъ, что они «опредѣлили не безъ нѣкотораго успѣха гематическую дискразію зародыша» (Comptes Rendus, 1903, № 3, p. 190).

По вопросу о вліяніи внѣшнихъ агентовъ на организмъ старые опыты Дареста, Бартэлеми и Шманкевича далеко оставляютъ за собой всѣ новѣйшія изслѣдованія. Дарестъ, оперируя надъ громаднымъ количествомъ куриныхъ зародышей и измѣняя вліяніе на нихъ температуры, свѣта и окружающаго воздуха, получилъ всѣ формы уродливостей, считавшіяся «неподлежащими вліянію окружающихъ условій и даже опытному изученію» (см. Recherches sur la production des monstruosités ou essais de Teratogénie expérimentale, Paris, 1887). Онъ, измѣняя вліяніе свѣта на куриный зародышъ, получилъ измѣненіе въ окраскѣ и въ количествѣ красящаго вещества крови; ограничивая доступъ воздуха къ тому же зародышу, произвелъ въ немъ малокровіе, а повышая при развитіи куринаго зародыша температуру до 42°. онъ искусственно образовалъ карлика (см. «Sur certaines conditions de la production du nanisme», Comptes Rendus, 1865, p. 1214). Бартэлеми получалъ уродливости механическимъ путемъ. «Онъ старался произвести искусственное образованіе уродствъ у шелковичной бабочки различными опытами надъ ея куколкой. Въ первомъ ряду опытовъ Бартэлеми покрывалъ воскомъ ту или другую часть куколки и получалъ измѣненіе въ процессѣ испаренія и дыханія. Покрывая воскомъ переднюю часть куколки (голову и грудь), онъ получалъ остановки въ развитіи этихъ частей, и у бабочки крылья и ножки являлись въ крайне неразвитомъ состояніи, голова ея была очень малыхъ размѣровъ,

глаза оставались почти такими же черными пятнышками, какими они были у личинки въ моментъ ея превращенія въ куколку; задняя часть тѣла, не покрытая воскомъ, развивалась нормально. Второй рядъ опытовъ состоялъ въ механическомъ сжатіи различныхъ отдѣловъ куколки, при этомъ сдавленіемъ головной части получались болѣе или менѣе безголовыя уродства, смотря по степени сжатія. Вышедшія бабочки ходили какъ бы съ отрубленной головой, при этомъ онѣ стремились спариваться и клали яйца, изъ которыхъ получались гусеницы. Анатомическія изслѣдованія показали, что у такихъ бабочекъ произошла остановка въ развитіи частей головы; головной узелъ остался почти такимъ же, какимъ онъ былъ у гусеницы, органы чувствъ также не развились. При сдавливаніи заднихъ частей куколки получались недоразвитыми внѣшніе половые органы, тогда какъ внутренніе половые органы съеживались» (см. Barthèlemy—«Des monstruosités naturelles et provoquées chez les lépidoptères», Ann. d. sc. Natur. 5 série 1864, p. 225; цит. по Лесгафту—«Наслѣдственность», «Рус. Бог.», 1889 г.).

Если внѣшнія вліянія, производящія уродливости, сдѣлаются постоянными, то уклоненія отъ основного типа, возникающія подъ этими вліяніями, пріобрѣтутъ устойчивость, и новыя формы явятся передъ нами не въ качествѣ уродливостей, а въ качествѣ разновидностей, готовыхъ замѣнить собой основную форму, изъ которой произошли. Эти соображенія вполнѣ оправдываются опытами Шманкевича надъ видоизмѣненіемъ формъ низшихъ ракообразныхъ подъ вліяніемъ измѣненія степени солености воды. Изучая распространенные въ окрестностяхъ Одессы виды ракообразныхъ, онъ замѣтилъ, что «каждый видъ имѣетъ одну, двѣ и болѣе разновидностей, такъ что видъ представляется часто распадающимся на нѣсколько ближайшихъ формъ. Такія группы формъ въ большомъ родѣ, напр., Cyclops связываются между собою переходными формами, какъ ближайшіе виды своими разновидностями, и связываются такъ тѣсно, что часто нѣтъ возможности провести сколько-нибудь рѣзкую границу между видами, а тѣмъ болѣе между соприкасающимися разновидностями, или между видами и ихъ разновидностями. Каждому изъ двухъ или нѣсколькихъ ближайшихъ видовъ одного рода, какъ и каждой изъ двухъ или нѣсколькихъ формъ одной видовой группы, соотвѣтствуетъ своя средняя температура или своя средняя концентрація соленой воды, при которой данный видъ или данная форма вида размножается въ наибольшемъ числѣ особей. Поэтому въ одной и той же мѣстности и часто въ одномъ и томъ же вмѣстилищѣ прѣсномъ или соленомъ близкіе между собою виды и породы размножаются по временамъ года и по извѣстнымъ періодамъ такъ, что особи одной формы или одного вида начинаютъ въ извѣстное время года уменьшаться въ числѣ, а особи другого, близ-

каго къ нему, увеличиваются въ численности. Объяснить связь и происхожденіе всѣхъ этихъ явленій у ракообразныхъ условіями измѣненія среды было цѣлію опытовъ Шманкевича. Онъ бралъ различныя формы ракообразныхъ, воспитывалъ ихъ при различныхъ условіяхъ и отмѣчалъ всѣ замѣчаемыя измѣненія въ размѣрахъ, формѣ и отправленіяхъ. При этомъ онъ получилъ возможность производить искусственно различныя видоизмѣненія между рачками, аналогичныя тѣмъ, которыя появляются естественно при подобныхъ же физическихъ условіяхъ ихъ мѣстообитанія» (см. «Форма и среда», стр. 30 и 31).

Измѣненія ракообразныхъ подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій могутъ идти въ двухъ направленіяхъ—въ сторону упрощенія формы и въ сторону ея усложненія. «При внѣшнихъ условіяхъ, задерживающихъ развитіе особей воспитываемаго вида, говоритъ Шманкевичъ, получается съ поколѣніями такое измѣненіе формы, которое приближаетъ этотъ видъ къ ближайшему низшему виду, живущему въ природныхъ условіяхъ при нѣсколько отличной температурѣ и другой степени концентраціи, чѣмъ тѣ, при которыхъ производился опытъ. При измѣненіи же внѣшнихъ условій, благопріятствующихъ прогрессивному развитію, какъ напр., при уменьшеніи концентраціи и при употребленіи болѣе низкой средней температуры, получаются въ поколѣніяхъ многіе и нерѣдко главные признаки ближайшаго высшаго вида (и даже рода), живущаго въ природѣ при той степени температуры и концентраціи, которая подходитъ къ примѣненной въ опытѣ» (см. «Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей», 1875 г.).

Относительно вопроса, какъ далеко можетъ идти видоизмѣненіе ракообразныхъ при измѣненіи среды, Шманкевичъ пришелъ къ выводу, что установить предѣлъ для этого видоизмѣненія нѣтъ никакой возможности. «Мнѣ неизвѣстна, говоритъ онъ, такая категорія признаковъ у изслѣдованныхъ ракообразныхъ, которая бы не подлежала измѣненію при воспитаніи поколѣній этихъ животныхъ въ измѣняемой средѣ, начиная отъ главныхъ родовыхъ и видовыхъ признаковъ, особенно если наблюдать измѣненіе признаковъ различныхъ категорій на различныхъ видахъ и родахъ животныхъ. Измѣненіе это обнимаетъ: членистость тѣла и придатковъ, отношеніе частей тѣла между собою по длинѣ, какъ и отношеніе конечностей ко всему тѣлу, измѣненіе формы тѣла и его частей, измѣненіе величины и числа такихъ щетинокъ и придатковъ, которые связаны съ органами чувствъ, какъ напр., обонятельныя щетинки, измѣненіе второстепенныхъ половыхъ признаковъ, измѣненіе спеціальныхъ органовъ дыханія, какъ напр., жаберныхъ мѣшковъ у Artemia, наконецъ, измѣненіе не только величины, но и цвѣта тѣла, такъ какъ опыты показываютъ, что соленоозерныя формы краснаго цвѣта (Artemia salina, Daphnia nectirostris) въ значительной степени или вполнѣ теряютъ свою окраску при воспитаніи ихъ въ водѣ меньшей солености» («Зап. Новорос. Об. Ест.», за 1875 г.).

То общеизвѣстное явленіе, что кишечникъ травоядныхъ животныхъ значительно длиннѣе кишечника плотоядныхъ, послѣ опытовъ Emile Yung'a нельзя приписать ничему иному, какъ только вліянію питательнаго режима. Названный ученый помѣщалъ головастиковъ зеленой лягушки (Rana esculenta) въ два сосуда, питая однихъ растеніями и другихъ мясомъ. Уже черезъ нѣсколько дней обнаружилась разница въ длинѣ кишечника однѣхъ и другихъ личинокъ съ тѣмъ постояннымъ результатомъ, что «головастики-вегетаріанцы имѣли кишечникъ значительно длиннѣе мясоядныхъ». Наблюдая за ходомъ развитія кишечника въ условіяхъ опыта, Эмиль Юнгъ обнаружилъ, что удлиненіе этого аппарата совершается съ особенной быстротой въ періодъ времени до появленія у головастиковъ заднихъ лапокъ, послѣ чего кишечникъ начинаетъ уменьшаться вплоть до конца метаморфозы. «Фактъ сокращенія кишечника, общій всѣмъ головастикамъ, но болѣе интенсивный у травоядныхъ, чѣмъ мясоядныхъ личинокъ, совпадая съ періодомъ метаморфозъ, когда личинки ѣдятъ мало или даже вовсе не ѣдятъ и когда, слѣдовательно, ихъ кишечникъ болѣе или менѣе пустъ, подтверждаетъ то положеніе, по силѣ котораго длина кишечника есть функція количества содержащейся въ немъ пищи» (см. Emile Yung—«De l'influence du régime alimentaire sur la longueur de l'intestin chez les larves de Rana esculenta», Comptes Rendus, 7 Novembre 1904, № 19).

Растительный міръ въ особенности чувствителенъ къ воздѣйствіямъ внѣшней среды. Измѣненіе въ напряженности свѣта при проростаніи сѣмянъ вызываетъ измѣненіе въ размноженіи клѣтокъ. Темнота препятствуетъ образованію хлорофилла и отложенію крахмала, благодаря чему питаніе сѣмянодоли можетъ происходить лишь на счетъ питательнаго вещества, заложеннаго въ сѣмени. Свѣтъ способствуетъ выработкѣ хлорофилла, увеличенію числа и размѣровъ листьевъ и при посредствѣ ихъ обогащаетъ растеніе углеводами, необходимыми для синтеза сложныхъ органическихъ соединеній, каковы бѣлковыя вещества. «Молодые побѣги, говоритъ Фаминцынъ, обнаруживаютъ совершенно сходную съ проростающими растеніями зависимость въ развитіи отъ свѣта; при выращиваніи въ темнотѣ они отмираютъ; по истощеніи запаснаго матеріала не образуютъ хлорофилла и обнаруживаютъ соотвѣтственное удлиненіе междоузлій и недоразвитіе листовыхъ пластинокъ (вслѣдствіе пріостановки размноженія клѣтокъ, какъ выяснилъ Баталинъ)· при недостаткѣ углеводовъ, подобно проросткамъ, проявляютъ накопленіе аспарагина. На свѣтѣ по выходѣ изъ почки они быстро зеленѣютъ и, черезъ нѣкоторое время, становятся способными къ синтезу органическихъ соединеній» (см. Фаминцынъ—«Физіологія растеній», стр. 189).

«У Drosera rotundifolia листья собраны въ розетку. Ничке по-

казалъ и подтвердилъ это экспериментальнымъ путемъ, что образованіе розетки находится въ зависимости отъ свѣта. Если наружный побѣгъ этого растенія заставить рости въ очень тѣнистомъ мѣстѣ, то розетка не образуется, междоузлія вытягиваются и листья располагаются развернутою спиралью. Если почку затѣмъ заставить рости на сильномъ разсѣянномъ свѣтѣ, то вновь выросшія междоузлія являются очень сильно укороченными и опять образуется розетка. Такимъ образомъ Ничке удавалось вызывать образованіе розетки, начиная со всякаго листа» (см. Баталинъ—«О вліяніи свѣта на образованіе формы растенія», Спб., 1872 г., стр. 47). Чрезвычайно любопытны опыты Knigkt'а, поставившіе внѣ всякихъ споровъ вліяніе на растенія земного притяженія. «Найтъ заставлялъ проростать сѣмена на быстро вращаемыхъ колесахъ; одни—на колесѣ, вращаемомъ вокругъ горизонтальной оси въ вертикальной плоскости, другія—на колесѣ, вращаемомъ въ горизонтальной плоскости вокругъ вертикальной оси. Сѣмена помѣщались на окружности колеса, въ коробочкахъ со мхомъ. На обоихъ колесахъ обнаружились весьма характерныя отклоненія проростковъ отъ нормальнаго положенія. На колесѣ, вращаемомъ въ вертикальной плоскости, всѣ проростки разрослись въ плоскости колеса; стеблевыя части ихъ росли по радіусу къ центру колеса, а корни—по радіусу къ окружности колеса. Листья расположились въ касательной плоскости, перпендикулярно къ плоскости вращенія колеса. Проростки, устраненные отъ дѣйствія силы тяжести, разростались въ подчиненіи центробѣжной силѣ и поставили относительно послѣдней стебли, корни и листья въ положенія, совершенно соотвѣтствующія тѣмъ, которыя они при нормальныхъ условіяхъ занимаютъ относительно силы тяжести. При продолженіи опыта настолько, что стебли доростали до центра колеса, Найту удавалось наблюдать нѣкоторое время ростъ ихъ по другую сторону центра, по направленію отъ центра къ окружности; чѣмъ дальше однако они удалялись отъ центра, тѣмъ интенсивнѣе становилось дѣйствіе на вершину стебелька центробѣжной силы; послѣдняя, постепенно возрастая, на извѣстномъ разстояніи отъ центра, вызывала поворотъ вершинки обратно къ центру и ростъ стебля въ центростремительномъ направленіи. По достиженіи центра стебель продолжалъ рости нѣкоторое время по прежнему направленію, т. е. отъ центра къ окружности, пока вновь не былъ вынужденъ, подчиняясь центробѣжной силѣ, рости къ центру колеса; въ концѣ опыта стебли представлялись поэтому изогнутыми по нѣскольку разъ въ видѣ цифры 8» (см. Фаминцынъ—«Физіологія растеній», стр. 57 и 58).

Пріемъ Найта устранять проростающія сѣмена отъ дѣйствія тяжести былъ впослѣдствіи видоизмѣненъ и усовершенствованъ путемъ измѣненія самого вращающагося прибора, который Саксомъ

названъ клиностатомъ. Помощію этого прибора удалось выяснить вопросъ о вліяніи силы тяжести на растенія не только въ той части, которая касается явленій геотропическихъ, т. е. стремленіе корней направляться къ центру земли и стеблей—въ противоположную сторону, но и въ той, которая касается формы стеблей и цвѣтка. Баранецкій, помѣщая вьющееся растеніе на клиностатъ, замѣтилъ, что стебель, освобожденный отъ силы тяжести, перестаетъ виться, развертываетъ уже образовавшіеся обороты и обращается въ прямостоячій, а Фегтингу удалось при помощи того же прибора симметричную форму цвѣтка обратить въ правильную.

Влажность или сухость окружающаго воздуха не остается безъ вліянія на форму растенія и такіе признаки, какъ развитіе почекъ и развѣтвленіе, считавшіеся наслѣдственными и не подлежавшими дѣйствію внѣшнихъ агентовъ, въ большей или меньшей степени зависятъ отъ испаренія, какъ это выяснилось изъ опытовъ Визнера.

Уже давно M. Berthelot высказывалъ мысль, что органическая субстанція усваиваетъ азотъ подъ вліяніемъ постоянныхъ электрическихъ токовъ. Grandeau и Celi прямыми опытами доказали, что растенія, огражденныя отъ вліянія атмосфернаго электричества, постоянство и интенсивность котораго хорошо изслѣдованы въ работахъ M. Mascart'а, развиваются съ меньшей энергіей, чѣмъ тѣ, которыя живутъ въ нормальныхъ условіяхъ. Воспитывая образцы табака подъ защитой желѣзной клѣтки и сравнивая ихъ съ образцами, выросшими на свободномъ воздухѣ, Grandeau вывелъ заключеніе, что «атмосферное электричество есть важный факторъ для ассимиляціи у растеній, такъ какъ защищенныя отъ его вліянія растенія въ одно и то же время и при прочихъ равныхъ условіяхъ вырабатывали жизненныхъ веществъ на 50—60% меньше, чѣмъ растенія, ростъ которыхъ совершался при обычныхъ условіяхъ». Celi, выращивая въ спеціально придуманномъ имъ аппаратѣ («коллекторъ») зерна маиса, получилъ результаты, «совершенно согласные съ результатами опытовъ Grandeau» (см. «Revues scientifiques», 1879, p. 301).

Всѣмъ хорошо извѣстны шарлатанскіе пріемы врачеванія Шенка, возмнившаго, будто онъ открылъ секретъ образованія половъ. Этотъ секретъ сводился къ усиленному питанію матери мясомъ до беременности и до начала третьяго мѣсяца беременности. «Питаясь по нашему способу, говорилъ Шенкъ, женщина вступаетъ въ такую фазу жизни, когда она въ половомъ отношеніи получаетъ превосходство надъ мужчиною и потому производитъ на свѣтъ, по закону ученія о перекрестномъ наслѣдованіи половъ, мужское потомство» (см. Шенкъ—«Воздѣйствіе на образованіе половъ», пер. Шмидта, прилож. къ «Науч. Обозрѣн.» за 1898 г.). Каждая строчка выписанной цитаты указываетъ на полное непониманіе авторомъ своихъ собственныхъ словесъ, непониманіе, столь свойственное громадному

большинству дарвинистовъ. Безспорно, какъ женщины, такъ и мужчины переживаютъ разныя «фазы жизни»; но когда женщина «въ половомъ отношенiи получаетъ перевѣсъ надъ мужчиной» и въ чемъ состоитъ этотъ «перевѣсъ», ни одинъ мудрецъ въ мiрѣ, за исключенiемъ средневѣковыхъ схоластиковъ, не въ состоянiи понять, такъ какъ яйцо и сперматозоидъ взаимодѣйствуютъ другъ на друга по законамъ природы, а вовсе не по закону какого-либо «ученiя». За всѣмъ тѣмъ мы готовы признать, вмѣстѣ съ Шенкомъ, что «между питанiемъ и образованiемъ пола существуетъ нѣкоторая связь». Эту связь ставятъ внѣ всякихъ споровъ «различныя наблюденiя, которыя были сдѣланы скотоводами, равно какъ и наблюденiя, произведенныя надъ безпозвоночными (Берлепшъ, Ландуа и др.)» и въ особенности прямые опыты надъ растенiями. Воздѣлывая на своемъ опытномъ полѣ шпинатъ, коноплю и щиръ (Mercurialis annua), Эмиль Лоранъ измѣнялъ составъ почвы; онъ дѣлалъ въ ней преобладающимъ одинъ изъ слѣдующихъ элементовъ: азотъ, поташъ, фосфатъ, известь или хлористый натръ. Провѣряя результаты изслѣдованiй растенiями, собранными съ грядокъ, гдѣ почва была нормальная, Лоранъ пришелъ къ выводу, что подъ влiянiемъ минеральнаго питанiя двудомныя растенiя (въ особенности шпинатъ) измѣняютъ полъ или, по крайней мѣрѣ, «у мужского растенiя нѣкоторые изъ цвѣтовъ становятся женскими» (см. Emile Laurent—«De l'influence des sexes chez les plantes dioïques», Comptes Rendus, 2 Novembre 1903, № 18).

«Исходя изъ функцiи питанiя, какъ изъ ближайшаго союзника воспроизведенiя, новѣйшiе изслѣдователи открыли случаи, въ которыхъ полъ опредѣлялся, повидимому, количествомъ и качествомъ пищи. И въ дѣйствительности оказалось возможнымъ, въ случаѣ съ извѣстными организмами, производить самцовъ и самокъ простымъ измѣненiемъ питанiя—самки получались въ результатѣ обильной пищи, самцы наоборотъ. Юнгъ, предпринявъ для провѣрки такого опыта наблюденiя надъ головастиками, удостовѣрилъ, что при обыкновенныхъ естественныхъ условiяхъ число произведенныхъ самцовъ и самокъ было недалеко отъ равнаго, въ процентномъ отношенiи на сорокъ три самца приходилось пятьдесятъ семь самокъ. Но когда выводокъ головастиковъ получалъ роскошную пищу, процентное отношенiе самокъ поднялось до 78, а когда второй выводокъ кормили даже щедрѣе, число самокъ дошло до 81. Въ третьемъ опытѣ, съ еще болѣе усиленнымъ питанiемъ, результатъ былъ еще замѣчательнѣе, такъ какъ въ этомъ случаѣ получалось 92 самки и только 8 самцовъ. Въ случаѣ бабочекъ и моли было найдено, что, если гусеницы голодали до превращенiя своего въ куколокъ, въ потомствѣ являются самцы, тогда какъ другiя изъ этого же самаго выводка при усиленномъ питанiи развиваются въ самокъ. Еще болѣе поучительный случай

представляютъ афиды, обыкновенныя травяныя вши нашихъ садовъ. Во время лѣтней жары, когда пища изобильна, эти насѣкомыя производятъ партеногенетически однѣхъ только самокъ, тогда какъ въ голодное время позднѣйшей осени они порождаютъ самцовъ. Какъ поразительное подтвержденіе этого факта было доказано, что въ теплицѣ, гдѣ травяныя вши наслаждаются безпрерывнымъ лѣтомъ, партеногенетическое рожденіе самокъ продолжалось въ теченіе четырехъ лѣтъ и остановилось только при пониженіи температуры и уменьшеніи пищи. Тогда вдругъ производились самцы» (см. Генри Друммондъ—«Эволюція и прогрессъ человѣка», перев. Иванцова, М., 1897 г., стр. 287—289).

Мы использовали съ достаточной полнотой фактическій матеріалъ, выясняющій передъ нами эволюціонныя явленія съ точки зрѣнія эмпирическихъ обобщеній Ламарка. Намъ нѣтъ нужды называть эти обобщенія, вслѣдъ за Ламаркомъ, законами, такъ какъ въ нихъ нѣтъ существеннаго признака всякой закономѣрной зависимости, а именно—измѣренныхъ величинъ, которыя были бы связаны уравненіемъ. За всѣмъ тѣмъ, обобщенія Ламарка въ примѣненіи къ частнымъ явленіямъ органической жизни носятъ на себѣ вполнѣ конкретный характеръ, какъ прекрасно выяснено это еще проф. Лесгафтомъ. «Всякое упражненіе, говоритъ этотъ профессоръ, связано съ усиленіемъ обмѣна веществъ той части, гдѣ дѣятельность происходитъ, а вмѣстѣ съ этимъ съ ростомъ и развитіемъ этой части. Такъ напр., относительно мышечной ткани извѣстно, что при дѣятельности органовъ, состоящихъ изъ этой ткани, черезъ ихъ сосуды протекаетъ большее количество крови (опыты Людвига и Садлера), въ нихъ тратится больше кислорода, образуется больше углекислоты, слѣдовательно, усиливается органъ, совершенствуется его отправленіе». «Частымъ повтореніемъ упражненія сила и продолжительность дѣятельности мышцъ увеличиваются, причемъ онѣ становятся больше по размѣру и по вѣсу. Напротивъ того, неподвижность сустава или перерѣзка нерва, идущаго къ мышцѣ, при посредствѣ котораго послѣдней передается раздраженіе,—непремѣнно приводитъ къ пониженію ея дѣятельности; она становится блѣднѣе, теряетъ возможность проявлять силу, ткань ея подвергается жировому измѣненію и совершенно распадается» (см. П. Лесгафтъ—«Наслѣдственность», «Рус. Бог.», 1889 г., кн. № 9).

Какъ видимъ, конкретный характеръ обобщеній Ламарка выступаетъ въ той ихъ части, которая касается питанія организованныхъ тѣлъ. Можно сказать, что въ живомъ организмѣ количество пищи, получаемое органомъ, прямо пропорціонально количеству работы, выполняемой этимъ органомъ *). Нервные регуляторы все-

*) Нѣкогда Шефле и Спенсеръ утверждали, будто европейскія общества построены по типу организма. Сравнительно недавно ту же доктрину повторилъ

гда дѣйствуютъ такъ, что недѣятельный органъ перестаетъ получать отъ организма питательный матеріалъ, необходимый для поддержанія его существованія, и мало по малу атрофируется, тогда какъ та часть, которая усиленно функціонируетъ, получаетъ обильное питаніе и развивается.

Но функціи любого органа не замыкаются въ какихъ-либо опредѣленныхъ границахъ. Внѣшняя среда и образъ жизни животнаго расширяютъ эти границы до такихъ размѣровъ, что органы двухъ родственныхъ организмовъ, прежде аналогичные по выполняемымъ ими отправленіямъ, становятся впослѣдствіи лишь гомологами, т. е. органами, сходными только по нѣкоторымъ особенностямъ строенія, а не по отправленіямъ. Руки человѣка, переднія конечности четвероногихъ и крылья птицъ нѣкогда выполняли одну и ту же функцію, а именно функцію хожденія, между тѣмъ какъ въ настоящее время изъ названныхъ органовъ однѣ только конечности четвероногихъ приноровлены къ хожденію. Измѣненіе функціи, вызываемое измѣненіемъ въ средѣ и образѣ жизни, обусловливаетъ собой коренныя перемѣны въ строеніи самого органа, что подало поводъ Дорну создать свой принципъ послѣдовательности функцій, о которомъ мы уже говорили (см. «Схоластика въ біологіи»).

Принципъ Дорна, не внося ничего новаго въ эмпирическія обобщенія Ламарка, позволяетъ, однако, въ нѣкоторыхъ случаяхъ детально выяснить механику новообразованій и дать точный отвѣтъ на вопросъ,—какимъ образомъ появленіе среди внѣшнихъ условій новаго агента или исчезновеніе изъ нихъ прежде дѣйствовавшаго влечетъ за собой измѣненіе въ организмѣ? Внѣшній агентъ, дѣйствуя на нервную систему съ непрерывнымъ постоянствомъ, вызываетъ въ ней опредѣленныя деформаціи, порождающія въ послѣднемъ счетѣ навыкъ или потребность. Дѣятельность нервной системы пріобрѣтаетъ такимъ образомъ направленіе, опредѣляемое этой потребностью. Внѣшніе и внутренніе органы, цѣликомъ и полностію зависящіе отъ жизнедѣятельности нервной системы, функціонируютъ постольку, поскольку получаютъ стимулы для своей дѣятельности отъ нервныхъ центровъ, регулятивная дѣятельность которыхъ въ свою очередь обусловливается навыками, образовавшимися подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ. Если, напр., характеръ пищи животнаго измѣнится такимъ образомъ, что вмѣсто прежнихъ стеблей и листьевъ питательнымъ матеріаломъ для животнаго сдѣ-

---

Вормсъ (см. «Общественный организмъ»). Если бы названные апологеты рынка обратили вниманіе на то обстоятельство, что въ европейскихъ обществахъ питаніе и работа стоятъ другъ къ другу въ обратномъ отношеніи, то, быть можетъ, они внесли бы въ свои органическія фантазіи такую, напр., поправку, что окрестили бы европейскія общества «организмами на изнанку».

лаются исключительно мелкія зерна, то двигательные центры жевательнаго аппарата, сообразовавшіеся раньше съ размѣрами глотки и пищевода, а равно и съ размѣрами оторванныхъ кусковъ, будутъ стимулировать на челюсть такъ, что послѣдняя перестанетъ перетирать принятую пищу, ибо, съ одной стороны, размѣры зеренъ сами по себѣ сообразованы съ размѣрами глотки и пищевода, съ другой—зубы, хорошо разрывавшіе на части стебли, оказываются плохими жерновами для проскальзывающихъ между нихъ зеренъ. Но въ то время, какъ челюсти становятся все болѣе и болѣе недѣятельными, участки желудка начинаютъ дифференцироваться въ духѣ принципа Дорна. Порядокъ этого дифференцированія въ изображеніи самого Дорна вырисовывается передъ нами въ такомъ видѣ: «Желудокъ млекопитающихъ заботится о томъ, чтобы переваривать принятую пищу. Эта, безъ сомнѣнія, химическая функція желудка исходитъ изъ железъ слизистой оболочки. Назовемъ выдѣленіе желудочнаго сока главной функціей. Чтобы достигнуть возможно совершенной переработки пищи, желудокъ, благодаря мускулатурѣ своихъ стѣнокъ, перебрасываетъ пищу изъ стороны въ сторону. Это механическое перетираніе пищи есть второстепенная функція желудка. Представимъ себѣ, что железы одного участка значительно увеличиваются и отдѣляютъ очень много желудочнаго сока, между тѣмъ какъ въ другомъ участкѣ мускулатура начинаетъ сильнѣе растирать часть содержимаго. Въ этомъ такъ называемомъ дифференцированіи мы можемъ замѣтить принципъ функціональнаго развитія. Пусть второй участокъ совершенствуетъ возникающую функцію перетиранія пищи до такой степени, чтобы главная функція выдѣленія желудочнаго сока отступила болѣе или менѣе на задній планъ. Тогда мы получимъ новообразованіе, которое называется мускульнымъ желудкомъ птицъ или зобомъ и въ которомъ главной функціей является не химическая работа, а механическое размельчаніе проглоченныхъ зеренъ. Эта новая главная функція до того измѣняетъ функціи слизистой оболочки, что послѣдняя перестаетъ продуцировать желудочный сокъ, а начинаетъ выдѣлять крѣпкій роговой слой, помогающій, въ качествѣ второстепеннаго элемента, главному элементу мускулатуры» (см. Dohrn Anton—«Der Ursprung d. Wirbelthiere und das Princip d. Funktionswechsels», 1875, стр. 62).

Какъ видимъ, «принципъ функціональнаго развитія» Дорна есть только детальное выясненіе того, что Ламаркъ называлъ «усложненіемъ организаціи» подъ вліяніемъ образа жизни, внѣшнихъ условій и упражненія. Въ примѣненіи къ вопросу о возникновеніи, напр., зоба у птицъ, этотъ принципъ констатируетъ только тотъ фактъ, что рядомъ съ органомъ, выдѣляющимъ желудочный сокъ, можетъ существовать органъ, механически перетирающій

принятую пищу. Палеонтологія, какъ мы знаемъ, даетъ намъ ясное указаніе на родство птицъ съ ящерицами и скелетъ археоптерикса не оставляетъ никакихъ сомнѣній въ томъ, что древнія птицы обладали зубами. Судить о строеніи желудка этой ископаемой птицы мы можемъ только предположительно, такъ какъ остатковъ этого строенія сохраниться не могло. Мы не будемъ далеки отъ истины, если скажемъ, что при существованіи зубовъ мускульному участку желудка нечего было дѣлать. Слѣдовательно, развитіе зоба у птицъ должно было идти рядомъ и, такъ сказать, коррелятивно, съ атрофіей зубовъ. Но атрофія органа наступаетъ обыкновенно отъ плохого его питанія, а это послѣднее вызывается недѣятельностью органа. Очевидно, что во внѣшнихъ условіяхъ существованія организма должны были произойти такія перемѣны, которыя сдѣлали совершенно излишними зубы, уступивъ свою роль тому участку желудка, о которомъ говоритъ Дорнъ. Въ дальнѣйшемъ ходѣ эволюціоннаго развитія у предковъ современныхъ птицъ зубы исчезли, а мускульный участокъ желудка обратился въ зобъ, причемъ индивидуально пріобрѣтенныя особенности стали передаваться въ потомство. Мы необходимо приводимся такимъ образомъ къ принципамъ, установленнымъ Ламаркомъ за семьдесятъ лѣтъ раньше Дорна.

Приведенный нами въ подтвержденіе идеи Ламарка фактическій матеріалъ даетъ намъ право сказать, повторяя Шманкевича, что едва ли есть «такая категорія признаковъ, которая бы не подлежала измѣненію при воспитаніи поколѣній животныхъ въ измѣняемой средѣ», а въ такомъ случаѣ передъ нами выясняется въ полной мѣрѣ тотъ абстрактный гвоздь, на который дарвинисты нанизываютъ свою рыночную схоластику и который именуется «наслѣдственностью». На повѣрку оказывается, что источникъ жизни, пробивая себѣ русло въ направленіи наименьшаго сопротивленія, разливается въ широкую рѣку съ безчисленными развѣтвленіями, изъ которыхъ одни удаляются въ сторону отъ главнаго потока, образуя самостоятельныя магистрали, другія вливаются въ основное русло изъ побочныхъ ключей и третьи, наконецъ, отдѣляются отъ рѣки съ тѣмъ, чтобы затеряться въ пустынѣ. Это сравнительное иносказаніе, позаимствованное у Сабатье, по ближайшемъ разсмотрѣніи механики жизненныхъ движеній, оказывается не простой аналогіей, а самой сущностью той абстракціи, которую принято называть наслѣдственностью. Характерной особенностью всякаго потока является его текучесть, а въ такомъ случаѣ едва ли есть такая часть ручья, которая не подлежала бы измѣненію въ направленіи и формѣ при измѣненіи наклона русла и строенія береговъ. Такимъ образомъ природа «наслѣдственности» уяснится передъ нами немедленно, какъ только мы опредѣлимъ ея конкрет-

ное содержаніе и ту линію наименьшаго сопротивленія, по которой направляется эволюція жизни. Если мы признаемъ за фактъ пластичность организованнаго вещества, ту пластичность, благодаря которой живая клѣтка, испытывая подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій деформаціи матеріальныхъ частицъ, даетъ, во-первыхъ, тѣ или иныя модификаціи въ строеніи и, во-вторыхъ, накапливаетъ опытъ въ формѣ субъективныхъ эмоцій, то существеннымъ содержаніемъ «наслѣдственности» мы должны признать не внутреннюю консистенцію протоплазмы, ядра или какой-либо другой части живой клѣтки, а формообразовательное воздѣйствіе внѣшнихъ агентовъ на эту клѣтку. Но опредѣлить направленіе линіи наименьшаго сопротивленія ходу жизни со стороны внѣшнихъ агентовъ пусть поможетъ намъ Ламаркъ, къ изложенію второй части труда котораго мы теперь и приступимъ.

IV.

Со словомъ природа, говоритъ Ламаркъ, часто связываютъ мистическое представленіе о какомъ-то существѣ, между тѣмъ какъ подъ нимъ нельзя разумѣть ничего другого, кромѣ совокупности предметовъ, состоящей, во-первыхъ, изъ физическихъ тѣлъ, во-вторыхъ, изъ частныхъ и общихъ законовъ, завѣдующихъ измѣненіями въ положеніи и состояніи этихъ тѣлъ, и, въ-третьихъ, изъ различнаго рода движеній, постоянно возрождающихся въ своемъ источникѣ, безконечно разнообразныхъ по своимъ послѣдствіямъ и обусловливающихъ собой тотъ удивительный порядокъ вещей, какимъ характеризуется природа.

Изъ всѣхъ разнообразныхъ вопросовъ, на какіе наталкиваетъ насъ природа, натуралистъ занимается только тѣми, которые вытекаютъ изъ наблюденій; его изученію подлежатъ только свойства тѣлъ, ихъ особенности и отношенія, обусловленныя реальными движеніями, т. е. такими, которыя могутъ имѣть мѣсто въ тѣлахъ при тѣхъ или иныхъ обстоятельствахъ. На этомъ пути возможно предвидѣніе и даже выясненіе источника такихъ явленій, которыя возникаютъ исключительно только при наличности жизни въ тѣлахъ. «Безъ сомнѣнія, весьма важно рѣшить вопросъ, изъ чего состоитъ такъ называемая жизнь въ тѣлѣ, какія существенныя условія организаціи необходимы для возможности ея существованія, каковъ источникъ той особенной силы, которая даетъ мѣсто жизненнымъ движеніямъ, пока позволяетъ это состояніе организаціи, и, нако-

нецъ, какимъ образомъ происходятъ зависящія отъ наличности жизни въ тѣлахъ различныя явленія и сообщаютъ этимъ тѣламъ наблюдаемыя въ нихъ способности; но безспорно также и то, что изъ всѣхъ возможныхъ вопросовъ это — самые трудные для рѣшенія» («Philosophie zoologique», t. I, p. 352).

За всѣмъ тѣмъ, какія бы трудности ни заключало въ себѣ изслѣдованіе вопроса объ источникѣ жизни и о происхожденіи живыхъ существъ, онѣ не могутъ быть признаны непреодолимыми, такъ какъ въ этомъ вопросѣ дѣло идетъ о явленіяхъ чисто физическаго свойства. Эти явленія вытекаютъ, съ одной стороны, изъ взаимоотношеній между различными тѣлами, порождаемыхъ тѣмъ порядкомъ и положеніемъ вещей, которые наблюдаются среди нѣкоторыхъ изъ этихъ тѣлъ, и, съ другой стороны, изъ движеній, возбуждаемыхъ въ частяхъ этихъ тѣлъ силой, источникъ которой можно видѣть. Слѣдуя Кабанису, нужно сказать, что нравственное и физическое получаетъ свое начало изъ одной и той же основы, а именно изъ дѣятельности или особыхъ органовъ, или цѣлой живой системы, такъ что всѣ явленія ума и воли имѣютъ свой источникъ въ примитивномъ состояніи организаціи. Доказательство истинности этого положенія легко найти, слѣдя за прогрессивнымъ усложненіемъ организаціи отъ простѣйшихъ до человѣка. Вѣдь только изслѣдованіе самой простой организаціи можетъ выяснить передъ нами— изъ чего дѣйствительно состоитъ жизнь, каковы условія, необходимыя для ея существованія, и изъ какого источника почерпаетъ она ту особенную силу, которая возбуждаетъ такъ называемыя жизненныя движенія. Для выясненія этихъ вопросовъ сложная организація не годится, ибо каждый изъ ея главныхъ внутреннихъ органовъ необходимъ для сохраненія жизни въ силу тѣсной связи его со всѣми другими частями системы и въ силу образованія этой системы по плану, требовавшему наличности этихъ органовъ; однако, ничто не указываетъ намъ на то, чтобы тѣ же самые органы были необходимы для присутствія жизни въ какомъ угодно изъ живыхъ тѣлъ.

«Каково бы ни было состояніе организаціи тѣла и его существенныхъ жидкостей, активная жизнь не существовала бы въ этомъ тѣлѣ безъ особой причины, способной возбуждать жизненныя движенія. Любая гипотеза, какую бы ни создали на этотъ счетъ, всегда придетъ къ признанію необходимости этой особой причины для дѣятельнаго существованія жизни. И нельзя болѣе сомнѣваться, что одухотворяющая живыя тѣла причина находится въ окружающихъ эти тѣла средахъ, измѣняется здѣсь въ своей интенсивности, смотря по мѣстности, временамъ года и климату, и вовсе не зависитъ отъ оживляемыхъ ею тѣлъ; она предшествуетъ ихъ существованію и продолжаетъ существовать послѣ ихъ разрушенія; она, наконецъ, воз-

буждаетъ въ нихъ движенія жизни, пока благопріятствуетъ этому состояніе частей этихъ тѣлъ, и перестаетъ оживлять ихъ, когда то же состояніе противодѣйствуетъ выполненію возбуждаемыхъ ею движеній» («Phil. zool.», t. I, p. 356).

Научное изслѣдованіе не можетъ отвернуться отъ вопросовъ, «какимъ образомъ возникли первые слѣды организаціи, какъ происходитъ прямое зарожденіе и къ какой части каждаго ряда живыхъ тѣлъ природа могла примѣнить его», такъ какъ «для того, чтобы живыя тѣла были дѣйствительно произведеніями природы, нужно, чтобы послѣдняя обладала способностью непосредственно производить нѣкоторыя изъ нихъ». Вмѣстѣ съ этимъ изслѣдованіе должно выяснить передъ нами, «какимъ образомъ организація живыхъ тѣлъ въ длинномъ ряду возрожденій прогрессировала въ своей сложности и все болѣе и болѣе распространяла животныя способности на безчисленныя расы, отъ нея происшедшія». Для успѣшнаго рѣшенія всѣхъ этихъ задачъ необходимо признать, во-первыхъ, что природа могла произвести при благопріятныхъ обстоятельствахъ лишь наиболѣе простые и самые несовершенные организмы и, во-вторыхъ, что всѣ животныя способности являются продуктомъ дѣятельности организаціи и, такъ сказать, физическимъ послѣдствіемъ этой дѣятельности.

Для пониманія связи между физическими дѣятелями, произведшими жизнь, необходимо принять во вниманіе слѣдующій принципъ: «образованіе, временное сохраненіе и воспроизведеніе всѣхъ живыхъ тѣлъ, наблюдаемыхъ на земной поверхности, равно какъ и всѣ перемѣны, какимъ не перестаютъ подвергаться остатки этихъ тѣлъ, нужно приписать вліянію движенія различныхъ токовъ на болѣе или менѣе плотныя вещества нашего шара». Всѣмъ хорошо извѣстно, что солнечные лучи производятъ измѣненія въ движеніи различныхъ жидкостей, дающія мѣсто перемѣщеніямъ большихъ массъ вещества изъ однѣхъ областей шара въ другія, порождающія нѣкотораго рода правильныя циркуляціи и вызывающія наблюдаемыя нами явленія непрерывныхъ движеній. Что касается примѣненія нашего принципа къ живой природѣ, то «необходимо различать циркуляцію содержащихся въ живыхъ тѣлахъ видимыхъ жидкостей, подвергающихся здѣсь движеніямъ и постояннымъ измѣненіямъ, отъ тѣхъ тонкихъ, никогда невидимыхъ токовъ, которые одухотворяютъ эти тѣла и безъ которыхъ въ нихъ не было бы жизни». «Эти токи своимъ движеніемъ организовали живыя тѣла, модифицировали ихъ различнымъ способомъ, измѣнились въ нихъ сами и произвели мало по малу то состояніе вещей, какое наблюдается въ этихъ тѣлахъ въ настоящее время».

«Наблюдая явленія организаціи и въ особенности тѣ изъ нихъ, которыя относятся къ развитію этой организаціи, легко убѣдиться,

что, во-первыхъ, вся дѣятельность природы, въ цѣляхъ образованія своихъ непосредственныхъ твореній, сводится къ организаціи въ клѣточную ткань студенистыхъ или слизистыхъ массъ вещества, какія находятся въ ея распоряженіи при благопріятныхъ для такой организаціи обстоятельствахъ, къ наполненію этихъ массъ жидкимъ содержимымъ и къ оживленію ихъ путемъ сообщенія этому жидкому содержимому движенія чрезъ посредство тонкихъ возбудительныхъ токовъ, притекающихъ сюда изъ окружающей среды, что, во-вторыхъ, клѣточная ткань есть канва, на которой формируется всякая организація и на которой послѣдовательно развиваются различные органы путемъ движенія жидкаго содержимаго, постепенно измѣняющаго эту клѣточную ткань, что, въ-третьихъ, движенію жидкостей, содержащихся въ гибкихъ частяхъ живыхъ тѣлъ, на самомъ дѣлѣ свойственно прокладывать себѣ пути, резервуары и выходы, образовывать каналы и затѣмъ различные органы, измѣнять ихъ сообразно съ различіемъ или движеній, или природы содержащихся и измѣняющихся здѣсь токовъ, и постепенно увеличивать, удлинять, дѣлить и уплотнять эти каналы и органы чрезъ посредство веществъ, безпрерывно образующихся изъ циркулирующихъ здѣсь главныхъ жидкостей, веществъ, одна часть которыхъ ассимилируется и объединяется съ органомъ, тогда какъ другая выбрасывается наружу, и что, въ-четвертыхъ, наконецъ, органическимъ движеніямъ присуще не только развивать организацію, расширять части и давать мѣсто росту, но сверхъ того и умножать органы и выполняемыя ими функціи» («Phil. zool.», t. I, p. 363).

«Однако, если хотятъ точно опредѣлить, что такое жизнь, изъ чего она состоитъ, какія причины и законы даютъ мѣсто этому изумительному явленію природы и какимъ образомъ сама она служитъ источникомъ тѣхъ многочисленныхъ явленій, какія представляютъ намъ живыя тѣла, то необходимо прежде всего весьма внимательно разсмотрѣть существующія между неорганическими и живыми тѣлами различія, а для этого нужно поставить въ параллель существенныя особенности этихъ двухъ родовъ тѣлъ.

Изъ этихъ особенностей на первомъ мѣстѣ нужно поставить индивидуальность, которая въ неорганизованномъ тѣлѣ ограничивается молекулой, входящей въ составъ массы этого тѣла, между тѣмъ какъ «всякое живое тѣло обладаетъ индивидуальностью во всей своей массѣ и во всемъ своемъ объемѣ». Далѣе, для неорганизованнаго тѣла нѣтъ никакой необходимости въ томъ, чтобы оно состояло скорѣе изъ однородной (гомогенной), чѣмъ изъ разнородной (гетерогенной) массы, такъ какъ наблюдаемое въ немъ состояніе гомогенности или гетерогенности совершенно случайно, и оно не перестанетъ быть неорганическимъ тѣломъ, будетъ ли представлять изъ себя аггрегатъ сходныхъ или несходныхъ частей, тогда

какъ «всѣ живыя тѣла, даже самыя простыя по организаціи, необходимо гетерогенны, т. е. составлены изъ разнородныхъ частей: они вовсе не имѣютъ молекулъ-слагаемыхъ (intégrantes), но сформированы изъ молекулъ—составляющихъ (composantes) различной природы». Засимъ, неорганизованное тѣло можетъ составить или твердую, или жидкую, или газообразную массу, у которой нѣтъ никакой формы, свойственной виду; только молекулы, составляющія эту массу, имѣютъ, какъ было уже сказано, постоянную форму, но и здѣсь измѣненіе числа элементовъ и ихъ пропорціи вызываетъ измѣненіе въ формѣ, плотности и другихъ особенностяхъ, между тѣмъ какъ относительно живыхъ тѣлъ нужно сказать, что ни одно изъ нихъ не можетъ обладать жизнью, если оно не состоитъ изъ двухъ сосуществующихъ частей, изъ которыхъ одна твердая, но гибкая, способная содержать жидкости, и другая жидкая, составляющая содержимое первыхъ частей, не говоря о тѣхъ невидимыхъ токахъ, которые проникаютъ въ тѣло извнѣ и которые развиваются внутри его, причемъ почти всѣ живыя тѣла имѣютъ для своей массы опредѣленную, свойственную виду, форму, которая измѣняется только съ образованіемъ новой расы. Кромѣ того, каждая молекула, входящая въ составъ неорганическаго тѣла, хотя и соединена съ другими въ твердую, жидкую или газообразную массу, но для своего существованія ничего не беретъ отъ сосѣднихъ молекулъ и вовсе не зависитъ отъ нихъ, между тѣмъ какъ молекулы живого тѣла, подчиняясь вліянію окружающей ихъ причины, такъ тѣсно соединяются для образованія цѣлаго индивидуума, что ни одна изъ нихъ не можетъ существовать безъ другой. Потомъ, неорганическія тѣла для своего сохраненія не нуждаются ни въ какомъ движеніи; напротивъ, тѣло остается безъ измѣненій какъ разъ при условіи покоя и бездѣйствія, между тѣмъ какъ живыя тѣла особой силой постоянно возбуждаются къ дѣятельности, которая обновляетъ ихъ и способствуетъ ихъ дальнѣйшему существованію въ формѣ подвижнаго равновѣсія, характеризующаго индивидуальность этихъ тѣлъ. Затѣмъ, всякое неорганическое тѣло увеличиваетъ свой объемъ и массу безпредѣльно и случайно путемъ наростанія, т. е. путемъ прибавленія новыхъ частей къ своей наружной поверхности, тогда какъ ростъ каждаго живого тѣла органически необходимъ и ограниченъ предѣлами, причемъ совершается путемъ внутренняго приращенія, т. е. путемъ уподобленія веществъ и развитія частей изнутри наружу. Сверхъ сего, ни одно неорганическое тѣло для своего сохраненія не нуждается въ питаніи, такъ какъ не терпитъ никакихъ потерь въ своихъ частяхъ, а если и терпитъ, то не имѣетъ никакихъ способовъ къ ихъ возстановленію, между тѣмъ какъ всякое живое тѣло не въ состояніи сохранить свою жизнь безъ постояннаго введенія внутрь питатель

ныхъ веществъ, такъ какъ, испытывая во внутреннихъ своихъ частяхъ безпрерывно возобновляющіяся движенія, оно претерпѣваетъ въ состояніи этихъ частей чрезъ ихъ отдѣленія и разложенія постоянныя перемѣны и потери, которыя и возстановляетъ путемъ питанія. Далѣе, масса неорганическаго тѣла, образуясь изъ случайнаго соединенія отдѣльныхъ частей, не рождается на свѣтъ отъ похожаго на нее индивидуума, тогда какъ всякое живое тѣло развивается изъ оплодотвореннаго зародыша или изъ почки, причемъ и зародышъ, и почка производятъ индивидуумовъ, совершенно сходныхъ съ тѣми, которые произвели ихъ самихъ. Наконецъ, неорганизованное тѣло, не обладая жизнью, не можетъ умереть, такъ какъ смерть есть только полное прекращеніе жизненныхъ движеній, являющееся результатомъ разстройствъ, которыя дѣлаютъ эти движенія невозможными; живыя тѣла, наоборотъ, неизбѣжно подвержены смерти, потому что сама жизнь или движеніе, ее составляющее, съ теченіемъ времени приводитъ органы тѣла въ такое состояніе, при которомъ эти органы не могутъ выполнять своихъ функцій и при которомъ, слѣдовательно, въ тѣлѣ останавливаются всякія органическія движенія.

«Итакъ, между неорганизованными и живыми тѣлами существуетъ такое громадное различіе, такая пропасть, такая преграда, что ни одно изъ мертвыхъ тѣлъ не можетъ быть сближено даже съ самымъ простымъ изъ живыхъ тѣлъ; поэтому какое неразуміе (inconvenance) обнаруживаютъ тѣ, кто хочетъ найти связь и въ нѣкоторомъ родѣ сходство между живымъ организмомъ и мертвымъ веществомъ!» («Phil. zool.», t. I, p. 366—373).

Не лишена интереса также и параллель между особенностями въ строеніи животныхъ и растеній. На первомъ мѣстѣ въ этой параллели должна быть поставлена возбудимость къ движенію, каковая у растеній до того слаба, что ни одно изъ нихъ неспособно къ внезапнымъ, много разъ повторяемымъ движеніямъ, между тѣмъ какъ животныя этого рода движеніями характеризуются по преимуществу. Затѣмъ, растенія, при проростаніи изъ зерна, начиная отъ точки, которую можно было бы назвать жизненнымъ узломъ, принимаютъ два направленія—восходящее и нисходящее, благодаря чему каналы, содержащіе движущіеся растительные соки, расположены параллельно какъ продольной оси растенія, такъ и между собою, тогда какъ строеніе животныхъ, при своемъ развитіи, не придерживается какихъ-либо особыхъ направленій и сообразуется только съ формой частей тѣла, почему внутренніе каналы этого тѣла, по которымъ движется жидкое содержимое, искривлены во всевозможныхъ направленіяхъ. Далѣе, растенія питаются исключительно жидкой пищей, которую всасываютъ изъ окружающей среды, для чего имъ вовсе не нужно имѣть пищеварительнаго органа, и

они его не имѣютъ, умѣя переработать для усвоенія минеральные растворы такъ, что сами создаютъ свою собственную субстанцію; напротивъ, для большинства животныхъ пищевыми продуктами служатъ сложныя органическія вещества, направляемыя въ трубчатую полость, гдѣ они и перевариваются. Наконецъ, растенія, содержа въ своемъ составѣ по преимуществу углеродъ, состоятъ больше изъ твердыхъ, чѣмъ изъ жидкихъ частей, и даютъ по своемъ разрушеніи главнымъ образомъ глинистую землю съ примѣсью кремнезема, между тѣмъ какъ животныя, содержа въ своемъ составѣ по преимуществу азотъ, слагаются изъ частей, значительная пропорція которыхъ приходится на части жидкой консистенціи, причемъ остатки ихъ по разложеніи даютъ почву съ преобладаніемъ известковаго фосфата («Phil. zool.», t. I, p. 375—380).

За всѣмъ тѣмъ, растенія и животныя, представляя изъ себя живыя тѣла, обнаруживаютъ въ своихъ отправленіяхъ замѣчательныя аналогіи, изъ числа которыхъ на первомъ мѣстѣ нужно поставить способы воспроизведенія потомства. Тотъ и другой родъ живыхъ тѣлъ на высшихъ ступеняхъ своего развитія прибѣгаетъ исключительно къ половому размноженію, между тѣмъ какъ въ мірѣ простѣйшихъ преобладаетъ почкованіе. Другая особенность, общая животнымъ и растеніямъ, состоитъ въ болѣе или менѣе полной остановкѣ активной жизни, т. е. жизненныхъ движеній, какую испытываетъ большинство этихъ живыхъ тѣлъ въ нѣкоторыхъ климатахъ и въ нѣкоторыя времена года. Такъ, въ холодномъ климатѣ деревья зимой перестаютъ рости, а многія животныя на это время года впадаютъ въ оцѣпенѣніе. «Послѣдняя черта сходства, которую я приведу, прибавляетъ къ этому Ламаркъ, не менѣе замѣчательна: какъ среди животныхъ имѣются простые экземпляры, состоящіе изъ отдѣльныхъ индивидуумовъ, и составные экземпляры, соединенные другъ съ другомъ, сообщающіеся между собою своимъ основаніемъ и ведущіе общую жизнь (таково большинство полиповъ), такъ и среди растеній наблюдаются простыя особи, живущія отдѣльно, и составныя, живущія по нѣскольку вмѣстѣ, какъ бы привитыя одни къ другимъ и участвующія всѣ въ одной общей жизни» («Phil. zool.», t. I, p. 383).

Что же такое жизнь и каковы условія пребыванія ея въ тѣлѣ? «Жизнь, изучаемая во всякомъ тѣлѣ, ею обладающемъ, есть исключительно результатъ отношеній между тремя слѣдующими предметами: твердаго, но гибкаго вмѣстилища въ состояніи, свойственномъ тѣлу, жидкаго содержимаго, двигающагося въ этомъ вмѣстилищѣ, и возбудительной силы, какъ причины движеній и перемѣнъ, какія совершаются въ тѣлѣ». Разъ жизнь обусловливается дѣйствіями и противодѣйствіями, происходящими отъ соотношенія между тремя только-что указанными частями живого тѣла, то ее можно опре-

дѣлить такъ: «жизнь въ частяхъ тѣла, ею обладающаго, состоитъ въ порядкѣ и состоянiи вещей, допускающемъ въ этомъ тѣлѣ органическiя движенiя, которыя, составляя активную жизнь, вытекаютъ изъ дѣйствiй стимулирующей причины, ихъ возбуждающей». Это опредѣленiе охватываетъ собой всѣ случаи жизни, будетъ ли она активная или та, которая, не переставая пребывать въ тѣлѣ, сохраняется нѣкоторое время безъ видимыхъ органическихъ движенiй («Phil. zool.», t. I, p. 388—390).

Активная жизнь требуетъ наличности двухъ необходимостей, изъ которыхъ одна—это стимулирующая причина, возбуждающая органическiя движенiя, и другая—такое состоянiе органовъ, которое давало бы имъ возможность подчиняться дѣйствiю стимулирующей причины и производить органическiя движенiя. Временное замиранiе тѣла не аналогично смерти, потому что его органы и части, содержащiя жидкости, сохраняютъ свою цѣлостность и если этому тѣлу возвратить внутреннiе токи, которые оно утратило, то стимулирующая причина, чрезъ посредство теплоты, скоро возбудитъ въ немъ движенiя, дѣйствiя и противодѣйствiя его частей, и съ этихъ поръ жизнь возстановляется въ немъ. Коловратку можно нѣсколько разъ приводить въ состоянiе замиранiя путемъ высушиванiя и оживлять чрезъ погруженiе въ теплую воду; высушенные мхи гербарiя послѣ цѣлаго столѣтiя могутъ снова ожить, если будутъ помѣщены во влажную и теплую среду; утонувшiй человѣкъ можетъ оставаться въ состоянiи асфиксiи въ продолженiи часа до такой степени, что ни одно движенiе не совершается въ его органахъ и, однако, его возможно еще возвратить къ активной жизни. Не ясно ли, что жизнь представляетъ изъ себя только такой порядокъ и положенiе вещей въ тѣлѣ, который допускаетъ въ немъ жизненныя движенiя, возбуждаемыя особой причиной?

Чтобы при наличности такого порядка и состоянiя органовъ тѣло могло пользоваться жизнью, необходимо выполненiе слѣдующихъ трехъ условiй: во-первыхъ, ни одно тѣло не можетъ обладать жизнью, если масса его не состоитъ изъ двухъ родовъ частей—плотнаго, гибкаго и болѣе или менѣе упругаго вмѣстилища и жидкаго содержимаго, такъ какъ совершенно сухое, равно какъ и совершенно жидкое тѣло не способно производить жизненныя движенiя и не можетъ, слѣдовательно, пользоваться жизнью; во-вторыхъ, никакое тѣло не можетъ обладать жизнью, если оно не образовано изъ клѣточной ткани, изъ которой развиваются всѣ органы подъ давленiемъ движущихся жидкостей: простѣйшiй организмъ представляетъ изъ себя только одну клѣтку, въ которой медленно двигаются жидкости, между тѣмъ какъ у сложныхъ организмовъ органы или окружены клѣточной тканью, или составлены изъ нея, и, въ-третьихъ, наконецъ, ни одно тѣло не можетъ обладать ак-

тивной жизнью, если только въ немъ не дѣйствуетъ возбудительная причина его органическихъ движеній, безъ которой плотное вмѣстилище жидкаго содержимаго организованнаго тѣла было бы инертно, само жидкое содержимое оставалось бы въ покоѣ, органическія движенія не имѣли бы мѣста, ни одна функція не выполнялась бы и, слѣдовательно, въ тѣлѣ не было бы активной жизни.

Порядокъ и состояніе частей тѣла, обусловливающіе собой возможность жизненныхъ движеній, познается нами не изъ сложнаго организма, а изъ простѣйшаго. Нѣкогда Кабанисъ утверждалъ, ссылаясь на физіологовъ, будто «всѣ жизненныя движенія являются продуктомъ впечатлѣній, получаемыхъ чувствительными частями организма». Если бы это было такъ, то живыя тѣла съ едва намѣченной нервной системой или безъ таковой, чувствительность которыхъ сводится исключительно къ одной только раздражительности, должны были бы попасть въ разрядъ мертвой природы. «Но если обратить вниманіе на край животнаго или растительнаго царства, гдѣ обрѣтаются наиболѣе простыя по организаціи живыя тѣла, то замѣтимъ сначала, что каждый индивидуумъ изъ этого разряда тѣлъ представляетъ изъ себя студенистую или слизистую массу изъ клѣточной ткани очень слабой консистенціи, клѣтки которой сообщаются между собой, а жидкости, претерпѣвая движенія, перемѣщаются, испаряются, безпрерывно возобновляются, мѣняютъ состояніе и, наконецъ, осѣдаютъ на частяхъ, которыя здѣсь намѣчаются»; затѣмъ увидимъ, что возбудительная причина, варіирующая въ своей энергіи, но никогда совершенно не пропадающая, безпрерывно оживляетъ гибкія части тѣла, равно какъ и жидкое содержимое этихъ частей, поддерживая всѣ движенія, которыя составляютъ активную жизнь, пока пріобрѣтающія эти движенія части въ состояніи повиноваться ей» («Phil. zool.», t. I, p. 397).

Смотря на жизнь, какъ на естественное явленіе, порождающее въ свою очередь множество другихъ явленій, мы необходимо должны допустить силу, возбуждающую органическія движенія въ жидкомъ содержимомъ живого тѣла, равно какъ и въ содержащихъ его частяхъ, такъ какъ вызывать и поддерживать эти движенія ни содержимое, ни содержащія его части сами не могутъ. «Уже древніе философы поняли необходимость признанія особой возбудительной причины органическихъ движеній, но, недостаточно изучивъ природу, они искали ее внѣ послѣдней; они измыслили для растеній и животныхъ преходящую душу подъ кличкой жизненнаго архея и вмѣсто положительнаго знанія, достигнуть котораго, за отсутствіемъ наблюденій, они не могли, создали одни только слова съ неопредѣленнымъ и неосновательнымъ содержаніемъ. Всякій разъ, какъ только мы покидаемъ природу, чтобы предаться фантастическимъ порывамъ своего воображенія, мы погружаемся въ пустоту, и резуль-

татомъ нашихъ усилій являются только ошибки. Единственныя знанія, которыя можно пріобрѣтать о природѣ, всегда будутъ только тѣ, которыя почерпнуты нами изъ продолжительнаго изученія ея законовъ. Однимъ словомъ, внѣ природы—все только заблужденіе и ложь; таково мое мнѣніе» («Phil. zool.», t. II, p. 3).

«Безъ сомнѣнія, намъ было бы невозможно узнать причину, возбуждающую органическія движенія, если бы невидимые токи, ее составляющіе, не обнаруживались передъ нами при многихъ обстоятельствахъ, если бы у насъ не было доказательства, что всякая среда, гдѣ обитаютъ живыя существа, постоянно наполнена ими, и если бы, наконецъ, мы положительно не знали, что эти невидимые токи болѣе или менѣе легко проникаютъ въ массы живыхъ тѣлъ, болѣе или менѣе долго остаются тамъ въ состояніи постояннаго напряженія, которое передается составнымъ частямъ самого живого тѣла, пока онѣ находятся въ благопріятномъ для этого состояніи. Нѣтъ ни одного мѣста на земномъ шарѣ, гдѣ не было бы теплоты, электричества, магнитизма и проч.; всюду эти токи—одни широко разлитые, другіе различно напряженные—безпрерывно претерпѣваютъ болѣе или менѣе правильныя перемѣщенія, возстановленія, замѣщенія и даже, быть можетъ, настоящія циркуляціи, что можно сказать, по крайней мѣрѣ, относительно многихъ изъ нихъ. Мы еще не знаемъ всего количества невидимыхъ токовъ, распространенныхъ и всегда дѣйствующихъ въ окружающихъ средахъ; но мы весьма отчетливо понимаемъ, что эти невидимые токи, накопляясь въ каждомъ организованномъ тѣлѣ, безпрерывно въ немъ дѣйствуя и послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго пребыванія тамъ постепенно исчезая, возбуждаютъ въ немъ движенія и жизнь, если только имѣющійся тамъ порядокъ вещей допускаетъ подобные результаты. Что касается тѣхъ изъ невидимыхъ токовъ, которые главнымъ образомъ входятъ въ составъ разсматриваемой нами возбудительной силы, то два изъ нихъ, а именно теплоту и электричество нужно назвать существенной частью этой силы. Это—непосредственные агенты, которые производятъ возбудительную силу и внутреннія движенія и которые составляютъ и поддерживаютъ въ организованномъ тѣлѣ жизнь» («Phil. zool.», t. II, p. 5 и 6).

Теплота приводитъ гибкія части тѣла въ состояніе особаго напряженія или, лучше, натяженія, характеризующагося ихъ возбужденностью, а электрическій токъ сообщаетъ тѣлу жизненныя движенія, опредѣляющіяся актами его раздражимости.

Особаго рода напряженіе гибкихъ частей живого тѣла или, иначе, ихъ возбужденность (l'orgasme) оживляетъ эти части, даетъ имъ возможность реагировать на каждое получаемое ими впечатлѣніе и сообщаетъ имъ способность производить болѣе или менѣе внезапныя движенія. Состояніе возбужденности свойственно и плот-

нымъ тканямъ растеній, пока они сохраняютъ жизнь, но тамъ это состояніе выражается въ смутныхъ формахъ и такъ слабо, что не даетъ частямъ растенія способности внезапно реагировать на получаемыя впечатлѣнія. Безъ возбужденности, безъ напряженія, безъ того, что физіологи называютъ «скрытой чувствительностью», не могла бы быть выполнена ни одна жизненная функція, такъ какъ только это состояніе натяженія преодолѣваетъ въ частяхъ тѣла инерцію и выводитъ ихъ изъ пассивнаго состоянія. Это поняли давно, но преувеличили способности живыхъ частей, утверждая, будто каждая изъ нихъ умѣетъ отличать въ омываемыхъ ее жидкостяхъ питательные элементы отъ непитательныхъ и будто она отбрасываетъ тѣ вещества, которыя подѣйствовали на ея исключительную чувствительность. На нашъ взглядъ, основательнѣе допустить, что, во-первыхъ, возбужденныя жизненныя движенія совершаются просто по закону дѣйствій и противодѣйствій, что, во-вторыхъ, изъ этихъ дѣйствій и противодѣйствій вытекаютъ перемѣны, разложенія, новыя комбинаціи и проч. въ состояніи и природѣ частей тѣла и что, въ-третьихъ, наконецъ, вслѣдствіе только-что указанныхъ перемѣнъ, происходятъ секреціи, соразмѣрныя по количеству съ размѣрами діаметровъ секреторныхъ каналовъ, отложенія, выполняемыя, смотря по мѣстнымъ удобствамъ и природѣ частей, или внѣ, или внутри самихъ частей, различныя выдѣленія, всасыванія, разсасыванія и проч. («Phil. zool.», t. II, p. 22).

Состояніе напряженія частей живого тѣла порождаетъ въ нихъ то, что называется раздражимостью (l'irritabilité), т. е. способность производить внезапно такое мѣстное явленіе, которое можетъ появиться на каждой точкѣ поверхности этихъ частей и повторяться столько разъ, сколько разъ вызывающая это явленіе причина дѣйствуетъ на точки, способныя дать ему мѣсто. «Это явленіе состоитъ во внезапномъ сокращеніи и разслабленіи раздраженной точки, разслабленіи, сопровождаемомъ стягиваніемъ окрестныхъ точекъ къ аффектируемой, за которымъ скоро слѣдуетъ обратное движеніе, т. е. напряженіе раздражаемой точки и сосѣднихъ частей, возстанавливающихъ то естественное состояніе, какое порождаетъ въ нихъ возбудительная сила». Измѣненіе потенціала токовъ, составляющихъ природу этой возбудительной силы, вызываетъ всѣ жизненныя движенія, связанныя съ раздражимостью. Послѣднюю нельзя, однако, смѣшивать съ чувствительностью, для которой долженъ быть въ наличности такой спеціальный органъ, какъ нервная система; раздражимость свойственна самой простой организаціи и сохраняется нѣкоторое время даже послѣ смерти индивидуума. Въ органахъ человѣка она продолжается отъ двухъ до трехъ часовъ послѣ того, какъ онъ пересталъ существовать, а сердце лягушки, вынутое тридцать часовъ спустя, еще раздражимо и способно производить дви-

женія, когда его раздражаютъ. Есть насѣкомыя, у которыхъ внутренніе органы обнаруживаютъ движенія еще болѣе продолжительное время послѣ того, какъ ихъ вынули («Phl. zool.», t. II, p. 37—41).

Съ давнихъ поръ извѣстно, что части животнаго организма, образующія оболочки мозга, нервовъ, всякаго рода сосудовъ, железъ, внутренностей, мускуловъ и ихъ волоконъ и даже кожа тѣла представляютъ изъ себя вообще продуктъ клѣточной ткани. Однако, въ этомъ множествѣ согласованныхъ фактовъ не видятъ, кажется, ничего другого, кромѣ самихъ фактовъ, и никто, сколько мнѣ извѣстно, не указалъ еще на то, что клѣточная ткань есть вообще родоначальница всякой организаціи и что безъ этой ткани не можетъ образоваться и существовать никакое живое тѣло. Въ естественно-историческомъ ряду животныхъ и растеній тѣ изъ живыхъ тѣлъ, организація которыхъ наиболѣе проста и которыя, слѣдовательно, помѣщены на одномъ изъ концовъ этого ряда, представляютъ изъ себя только массу клѣточной ткани безъ признаковъ сосудовъ, железъ или какихъ-либо внутренностей, тогда какъ тѣ изъ живыхъ тѣлъ, организація которыхъ наиболѣе сложна и которыя поэтому помѣщаются на другомъ концѣ ряда, имѣютъ органы, настолько погруженные въ клѣточную ткань, что послѣдняя образуетъ обыкновенно ихъ оболочки и составляетъ для нихъ среду, которая объединяетъ ихъ и даетъ мѣсто такъ хорошо извѣстнымъ врачамъ внезапнымъ метастазамъ. Путемъ наблюденія легко убѣдиться, что у наиболѣе простыхъ животныхъ, каковы инфузоріи и полипы, и у менѣе совершенныхъ растеній, каковы водоросли и грибы, нѣтъ никакого слѣда сосудовъ, а имѣется только едва намѣченный каналъ; весьма простая организація этихъ живыхъ тѣлъ представляетъ изъ себя только клѣточную ткань, въ которой медленно двигаются оживляющія ее жидкости. Но и у высшихъ растеній внутренняя организація составлена изъ клѣточной ткани, модифицированной во множество трубокъ, большею частію параллельныхъ другъ другу вслѣдствіе восходящихъ и нисходящихъ токовъ. Что касается животныхъ, то мнѣ нѣтъ нужды выяснять, что въ ихъ внутреннихъ органахъ клѣточная ткань, сжатая съ боковъ движущимися жидкостями, которая здѣсь открываетъ проходы, осѣла въ этихъ частяхъ, сжалась и преобразовалась вокругъ текучихъ массъ въ обволакивающія ихъ оболочки.

«Изъ всего изложеннаго здѣсь вытекаетъ, что движеніе токовъ въ живомъ тѣлѣ и, слѣдовательно, органическое движеніе способно не только развивать организацію, пока это движеніе не ослаблено затвердѣніемъ, какое появляется въ органахъ въ продолженіе жизни, но и усложнять ее мало по малу, умножая органы и ихъ отправленія по мѣрѣ того, какъ новыя обстоятельства въ образѣ

жизни или вновь усвоенныя индивидуумомъ привычки, различнымъ образомъ возбуждающія органическія движенія, требуютъ новыхъ функцій и, слѣдовательно, новыхъ органовъ». («Phil. zool.», t. II, p. 44—50).

«Наблюдая силу теплоты, древніе философы замѣтили крайнее изобиліе во всѣхъ отношеніяхъ въ тѣхъ частяхъ земного шара, гдѣ обильно разлита теплота; но они не обратили вниманія на то, что содѣйствіе влажности есть существенное условіе, которое дѣлаетъ теплоту столь плодовитой и столь необходимой для жизни. Замѣтивъ, однако, что жизнь во всѣхъ тѣлахъ, ею обладающихъ, почерпаетъ въ теплотѣ и свою поддержку, и свою активность, они не безъ основанія думали, что теплота есть не только необходимая поддержка жизни, но что она можетъ творить ее, равно какъ и организацію. Они признали, слѣдовательно, прямое зарожденіе, т. е. зарожденіе, производимое непосредственно природой, а не образуемое индивидуумами сходнаго вида. Такое зарожденіе они неправильно назвали *самопроизвольнымъ* и, замѣчая, что благопріятныя для созданія новыхъ, одаренныхъ жизнью, тѣлъ обстоятельства природѣ доставляетъ разложеніе растительныхъ и животныхъ веществъ, они ошибочно предположили, будто это зарожденіе есть результатъ броженія. Тогда вѣрили, что испорченное мясо непосредственно порождаетъ личинки, изъ которыхъ впослѣдствіи развиваются мухи, что изливающійся изъ растеній благодаря укусу нѣкоторыхъ насѣкомыхъ сокъ, давая мѣсто чернильнымъ орѣшкамъ, прямо производитъ личинки, изъ которыхъ вылупляются орѣхотворки (Cinips), и т. д., и т. д.» («Phil. zool.», t. II, p. 58—60).

Когда люди поняли необходимость собирать факты и производить точныя наблюденія, тогда обнаружилось, что всѣ безъ исключенія насѣкомыя или яйценосны, или живородящи, что въ испорченномъ мясѣ черви появляются лишь тогда, когда мухи отложатъ туда свои яйца, и что, наконецъ, всѣ животныя, какъ бы они ни были несовершенны, появляются на свѣтъ отъ индивидуума своего вида. По несчастью для прогресса нашихъ знаній, люди разрушаютъ одну ошибку для того, чтобы тотчасъ впасть въ другую, прямо противоположную. Изъ того, что всѣ безъ исключенія животныя обладаютъ способомъ воспроизведенія себѣ подобныхъ или живорожденіемъ, или яйценесеніемъ, или почкованіемъ, заключили, что прямого зарожденія природа не знаетъ. Ошибочность такого заключенія очевидна. «Если бы обратили вниманіе на то, что всѣ естественно-историческія тѣла суть произведенія природы, тогда выяснили бы, что природа, чтобы дать существованіе различнымъ живымъ тѣламъ, необходимо должна была начать съ образованія самыхъ простыхъ изъ нихъ, т. е. съ созданія такихъ тѣлъ, которыя по истинѣ представляютъ изъ себя только простые наброски (ébau-

ches) организаціи и которыя едва можно считать за организованныя и одаренныя жизнью тѣла. Но когда при помощи своихъ средствъ и при содѣйствіи обстоятельствъ природа успѣетъ установить въ тѣлѣ движенія, составляющія его жизнь, тогда непрерывность этихъ движеній, развивая организацію, даетъ мѣсто питанію, этой первой жизненной способности, которая скоро порождаетъ вторую способность жизни, т. е. ростъ тѣла. Обиліе пищи, давая мѣсто росту тѣла, приготовляетъ матеріалъ для новаго существа, сходнаго по организаціи съ этимъ тѣломъ, и тѣмъ самымъ доставляетъ ему средства размножаться, т. е. образовать третью способность жизни. Наконецъ, дальнѣйшее теченіе жизни въ тѣлѣ уплотняетъ постепенно консистенцію частей, содержащихъ жидкости, и увеличиваетъ ихъ сопротивляемость жизненнымъ движеніямъ, ослабляя пропорціонально питаніе, доводя до предѣла ростъ и завершая жизненныя операціи смертью индивидуума» («Phil. zool.», t. II, p. 64).

«Итакъ, какъ только природа успѣетъ вложить жизнь въ тѣло, уже этотъ одинъ актъ, хотя бы тѣло было самое простое по организаціи, порождаетъ только-что указанныя три способности, а затѣмъ дальнѣйшее продолженіе жизни въ томъ же самомъ тѣлѣ неизбѣжно приготовляетъ его постепенное разрушеніе. Но жизнь, сверхъ того, при благопріятныхъ обстоятельствахъ безпрерывно стремится по своей природѣ усложнять организацію, создавать особенные органы, изолировать эти органы и ихъ функціи, а равно раздѣлять и умножать различные свои центры активности. Такъ какъ воспроизведеніе сохраняетъ постоянно все то, что было уже пріобрѣтено, то изъ такого изобильнаго источника со временемъ и произошли различныя живыя тѣла, какія мы наблюдаемъ. Наконецъ, изъ остатковъ этихъ тѣлъ, какіе появляются послѣ утраты ими жизни, образовались различные, извѣстные намъ, минералы. Вотъ въ какомъ смыслѣ естественно-историческія тѣла являются произведеніями природы, хотя бы послѣдняя непосредственно сообщила существованіе самымъ простымъ изъ живыхъ тѣлъ». («Phil. zool.», t. II, p. 63—65).

Чтобы составить себѣ сколько-нибудь ясное представленіе о прямомъ зарожденіи, т. е. о томъ наброскѣ организаціи, съ какого начинается животная или растительная лѣстница, достаточно сравнить актъ этого зарожденія съ актомъ оплодотворенія. «Какъ бы ни были неизвѣстны для насъ взятые для сравненія предметы, но отношенія ихъ тѣмъ не менѣе вполнѣ очевидны, такъ какъ приводятъ почти къ однимъ и тѣмъ же результатамъ. Дѣйствительно, оба акта, о которыхъ идетъ рѣчь, имѣютъ цѣлью установленіе жизни въ тѣлахъ, въ которыхъ ея прежде не было и которыя безъ этихъ актовъ не могли бы обладать ею; слѣдовательно, внимательно прослѣженное сопоставленіе только-что названныхъ актовъ можетъ до нѣкоторой степени выяснить намъ ихъ истинную природу.

«Извѣстно, что въ неоплодотворенномъ еще яйцѣ уже содержится студенистое тѣло, которое по наружному виду совершенно походитъ на оплодотворенный эмбріонъ и которое есть ничто иное, какъ существующій въ яйцѣ зародышъ, хотя бы оно и не получило вовсе оплодотворенія. Не представляетъ ли изъ себя этотъ, не получившій никакого оплодотворенія зародышъ почти неорганическаго тѣла, внутренно не готоваго къ воспринятію жизни даже при самомъ полномъ насиживаніи», какое является обыкновенно стимуломъ къ развитію, какъ это мы наблюдаемъ на яйцахъ птицъ? Отсюда ясно, что «всякое тѣло для полученія жизни или, иначе, для полученія того перваго наброска организаціи, который подготовилъ бы его къ обладанію жизнью, должно находиться въ студенистомъ или слизистомъ состояніи, слагаясь изъ частей самой слабой консистенціи, самой большой гибкости и, слѣдовательно, наивозможной удоподвижности. Нужно, чтобы это было такъ; нужно, чтобы всѣ части тѣла были въ состояніи весьма близкомъ къ жидкому, дабы легко могло быть осуществлено такое расположеніе этихъ частей, которое сдѣлало бы тѣло способнымъ къ воспріятію жизни, т. е. къ составляющимъ ее органическимъ движеніямъ».

«Далѣе извѣстно, что половое оплодотвореніе есть ничто другое, какъ актъ, устанавливающій особое расположеніе во внутреннихъ частяхъ студенистаго тѣла, которое ему подвергается, расположеніе, состоящее въ нѣкоторомъ размѣщеніи и напряженіи этихъ частей, безъ чего тѣло не могло бы получить жизнь и ею пользоваться». Для такого рода акта достаточно, чтобы оплодотворяющее вещество проникло въ студенистое тѣло и, разрушая своими движеніями связь между частями этого тѣла, приготовило начертанную въ немъ организацію къ ряду составляющихъ жизнь движеній. Актъ природы, дающій мѣсто прямому зарожденію, можетъ отличаться отъ акта оплодотворенія только тѣмъ, что послѣдній происходитъ въ маленькомъ студенистомъ или слизистомъ тѣлѣ съ уже начертанной организаціей, тогда какъ первый совершается въ студенистомъ или слизистомъ тѣлѣ безъ какого бы то ни было наброска организаціи. Въ этомъ случаѣ токи окружающей среды, входя въ маленькое студенистое тѣло, разъединяютъ его части и преобразовываютъ ихъ въ клѣтки такъ, что съ этихъ поръ масса тѣла представляетъ только клѣточную ткань, въ которую могутъ проникать и приходить въ движеніе различныя жидкости.

«Итакъ, въ тепломъ климатѣ, гдѣ изобилуютъ тепловые, свѣтовые и электрическіе токи, и въ особенности въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ къ только-что указаннымъ обстоятельствамъ присоединяется въ значительной степени влажность, жизнь, повидимому, нарождается и размножается всюду, организація образуется непосредственно въ подходящихъ массахъ, гдѣ ее прежде не было, а въ массахъ, гдѣ

она уже существовала, развитіе и свойственныя ему различныя состоянія въ каждомъ индивидуумѣ протекаютъ съ особенно значительной быстротой». Такимъ образомъ мы можемъ принять, что «на концѣ каждаго царства живыхъ тѣлъ, гдѣ обрѣтаются самыя простыя организаціи, природа даетъ мѣсто самопроизвольному или прямому зарожденію при помощи теплоты, свѣта, электричества и влажности». «Всякая масса гомогенной матеріи студенистой или слизистой консистенціи, близкой къ жидкому состоянію, но такой, которая была бы достаточна для образованія клѣточной ткани, будетъ представлять изъ себя тѣло, наиболѣе приноровленное къ полученію первыхъ слѣдовъ организаціи и жизни».

«Безъ сомнѣнія, какъ только природа непосредственно произвела растительное или животное тѣло, тотчасъ наличность жизни въ этомъ тѣлѣ сообщаетъ ему не только способность къ росту, но сверхъ того способность къ деформированію своихъ частей и къ образованію зерновыхъ тѣлецъ исключительно для цѣлей воспроизведенія. Слѣдуетъ ли изъ этого, что тѣло, получившее способность размножать индивидуумовъ своего вида, само могло произойти только изъ тѣльца, подобнаго тѣмъ, какія оно производитъ? Этотъ вопросъ, по моему, весьма заслуживаетъ того, чтобы его изслѣдовать. Имѣетъ ли въ настоящее время дѣйствительное мѣсто въ природѣ прямое зарожденіе, объ этомъ трудно составить опредѣленное мнѣніе; во всякомъ случаѣ вѣрно то, что природа на самомъ дѣлѣ произвела его въ началѣ каждаго царства живыхъ тѣлъ и что безъ этого пути она никогда не могла бы дать существованіе растеніямъ и животнымъ, обитающимъ на нашемъ шарѣ» («Phil. zool.», t. 2, p. 65—83).

Распространено мнѣніе, будто живыя тѣла обладаютъ способностью противодѣйствовать силамъ и законамъ, которымъ подчиняется инертная матерія, и будто они управляются своими особенными законами. Это неосновательное мнѣніе возникло, какъ кажется, благодаря, съ одной стороны, затрудненіямъ, какія появляются при выясненіи причинъ жизненныхъ явленій, и, съ другой—субъективной оцѣнкѣ способности живыхъ тѣлъ самостоятельно образовывать собственную субстанцію, возстановлять потери своихъ составныхъ частей и давать мѣсто комбинаціямъ, которыя безъ нея никогда не существовали бы. Но для сообщенія живымъ тѣламъ жизненныхъ движеній природа не нуждается ни въ какихъ исключительныхъ законахъ; для этого ей достаточны и тѣ законы, которые управляютъ остальными тѣлами. «Безъ необходимости она не усложняетъ своихъ способовъ: если она можетъ произвести всѣ явленія организаціи при помощи законовъ и силъ, какимъ подчинены всѣ тѣла вообще, то она это, безъ сомнѣнія, и сдѣлаетъ, и для управленія одной частью своихъ произведеній не станетъ создавать законы и силы, противоположные тѣмъ, какіе она прилагаетъ къ управленію другой

частью». Нѣтъ, слѣдовательно, никакого различія въ физическихъ законахъ, какими управляются существующія тѣла; это различіе въ значительной степени находится въ обстоятельствахъ мѣста, гдѣ эти законы дѣйствуютъ. Въ инертной матеріи органическія функціи не выполняются только потому, что состояніе частей этой матеріи не способно къ такого рода дѣятельности. Пресловутая жизненная сила въ тѣлахъ легко объясняется такимъ образомъ естественными причинами, а именно состояніемъ организаціи самихъ тѣлъ.

«Жизненная сила, говорятъ намъ, выдерживаетъ постоянную борьбу противъ силъ, которымъ подчиняются неодушевленныя тѣла, и жизнь есть только продолжительная борьба между этими двумя различными силами. Что касается меня, то я вижу въ томъ и другомъ случаѣ только одну силу, которая при одномъ порядкѣ вещей является созидающей и при другомъ—разрушающей. Такъ какъ обстоятельства, сопровождающія эти два порядка вещей, встрѣчаются въ живыхъ тѣлахъ всюду, образуясь не вдругъ во всѣхъ частяхъ, а слѣдуя одно за другимъ при перемѣнахъ, какія производятъ здѣсь жизненныя движенія, то въ этихъ тѣлахъ, въ продолженіе ихъ жизни, существуетъ постоянная борьба между тѣми изъ этихъ обстоятельствъ, которыя дѣлаютъ жизненную силу созидающей, и тѣми постоянно возрождающимися, которыя дѣлаютъ ее разрушающей» (см. «Phil. zool.», t. 2, p. 86—90).

«Въ большинствѣ своихъ трудовъ я установилъ, что посредствомъ законовъ и силъ, какіе употребляетъ природа, всякая комбинація и всякое сложное вещество стремится къ своему разрушенію и что его тенденція въ этомъ отношеніи болѣе или менѣе велика, болѣе или менѣе быстро осуществляется, смотря по природѣ, по числу, по пропорціи и по интимной связи элементовъ, которые его составляютъ. Основаніе этому состоитъ въ томъ, что между комбинированными элементами, о которыхъ идетъ рѣчь, нѣкоторые могутъ подвергаться состоянію комбинаціи только при посредствѣ дѣйствія силъ, которыя чужды имъ и которыя модифицируютъ ихъ, укрѣпляясь въ нихъ, такъ что эти элементы имѣютъ постоянную тенденцію выдѣляться, тенденцію, которую они осуществляютъ при возбужденіи всякой причины, какая благопріятствуетъ этой тенденціи. Но я старался показать въ то же время, что въ природѣ существуетъ также особенная причина, могущественная и постоянно дѣятельная, которая имѣетъ способность образовывать комбинаціи, усложнять ихъ и разнообразить, и которая стремится безпрерывно къ увеличенію элементовъ. Эта могущественная причина состоитъ въ органическомъ дѣйствіи живыхъ тѣлъ, гдѣ она образуетъ постоянно комбинаціи, которыя безъ нея не существовали бы» («Phil. zool.», t. 2, p. **92—94**).

«Въ цѣляхъ объясненія фактовъ, относящихся къ существую-

щимъ составамъ, къ перемѣнамъ, какія они испытываютъ, и къ тѣмъ несложнымъ комбинаціямъ, которыя мы сами можемъ образовать, разложить и затѣмъ возстановить, придуманы двѣ гипотезы. Одна—это общеизвѣстная гипотеза химическаго сродства, а другая—и это мое особое мнѣніе—предлагаетъ на разсмотрѣніе то, что никакое вещество, какъ бы оно ни было просто, не можетъ имѣть тенденціи соединяться само по себѣ съ другимъ, что сродство между нѣкоторыми элементами должно быть разсматриваемо не какъ сила, но какъ сходство, допускающее сочетаніе этихъ элементовъ, и что послѣдніе, наконецъ, могутъ сочетаться вмѣстѣ только тогда, когда сила, чуждая имъ, принуждаетъ ихъ къ этому и когда ихъ сродство или сходство допускаетъ это» («Phil. zool.», t. 2, p. 94 и 95).

«Что касается жизни, то все то, что совершается съ тѣлами въ продолженіе этой жизни, вытекаетъ, съ одной стороны, изъ стремленія составныхъ элементовъ сложнаго состава къ своему выдѣленію изъ состоянія ихъ комбинацій, сверхъ тѣхъ, которые подвержены нѣкоторому принужденію, съ другой — изъ дѣятельности силы, возбуждающей движенія. Дѣйствительно, легко видѣть, что въ организованномъ тѣлѣ та сила, о которой я говорю, управляетъ своимъ дѣйствіемъ въ каждомъ органѣ этого тѣла, что она всѣ дѣйствія приводитъ къ гармоніи вслѣдствіе связи этихъ органовъ, что она, пока живыя тѣла сохраняютъ свою цѣлостность, всюду исправляетъ поврежденія, причиняемыя первой причиной, что она пользуется перемѣнами, которыя происходятъ въ сложныхъ жидкостяхъ и въ движеніяхъ, чтобы овладѣть находящейся въ этихъ жидкостяхъ ассимилированной матеріей и закрѣпить ее, и, наконецъ, что она безпрерывно стремится, въ силу порядка вещей, къ сохраненію жизни» («Phil. zool.», t. 2, p. 96).

«Мнѣ кажется, что если бы достаточно изслѣдовали то, что выступаетъ по отношенію къ предмету, о которомъ идетъ рѣчь, то скоро убѣдились бы, что всѣ существа, одаренныя жизнью, при посредствѣ отправленій своихъ органовъ обладаютъ способностью одни (растенія) образовать прямыя комбинаціи, т. е. соединять вмѣстѣ свободные элементы, потомъ ихъ измѣнять и непосредственно производить составы; другія (животныя) модифицировать эти составы и измѣнять ихъ природу, чуднымъ способомъ усложняя ихъ новыми элементами и увеличивая пропорцію этихъ послѣднихъ. Я настаиваю, слѣдовательно, на томъ, что живыя тѣла образуютъ сами собой, дѣйствіемъ своихъ органовъ собственную субстанцію своего тѣла, равно какъ и различныя вещества, какія выдѣляютъ ихъ органы, и что они не берутъ изъ природы совершенно готовыми ни этой субстанціи, ни этихъ веществъ, которыя происходятъ исключительно только отъ однихъ ихъ» («Phil. zool.», t. 2, p. 98).

«Не лишне замѣтить, что если вѣрно, будто всѣ вещества минеральнаго состава, каковы земля и камни, субстанція металлическая, сѣрнистая, смоляная, соляная и проч., произошли отъ остатковъ живыхъ тѣлъ, отъ остатковъ, которые подверглись послѣдовательному разложенію въ ихъ составѣ на поверхности и въ нѣдрахъ земли и въ водѣ, то будетъ также истиной сказать, что живыя тѣла суть первоисточникъ, изъ котораго получили свое происхожденіе всѣ извѣстныя намъ сложныя вещества» («Phil. zool.», t. 2, p. 103).

Если мы захотимъ изслѣдовать, что принадлежитъ жизни по существу, то должны различать явленія, свойственныя всѣмъ живымъ тѣламъ, отъ явленій, встрѣчающихся только у нѣкоторыхъ изъ этихъ тѣлъ. А такъ какъ явленія жизни характеризуются признаками обнаруживаемыхъ живыми тѣлами способностей, то указанное различіе необходимо отдѣлитъ способности, общія всѣмъ одареннымъ жизнью тѣламъ, отъ способностей, свойственныхъ нѣкоторымъ изъ нихъ. Общими всѣмъ живымъ тѣламъ способностями нужно признать, во-первыхъ, способность питаться при помощи извлеченныхъ извнѣ пищевыхъ веществъ, постоянно ассимилировать часть этихъ веществъ и закрѣплять ихъ сначала съ избыткомъ и затѣмъ болѣе или менѣе полно въ возстановленіе потерь субстанціи, какія совершаются въ этихъ тѣлахъ во все время ихъ активной жизни, словомъ, образовывать свою собственную субстанцію изъ матеріала, доставляемаго имъ пищевыми продуктами, во-вторыхъ, способность развиваться и рости до извѣстнаго предѣла, особаго для каждаго изъ живыхъ тѣлъ, и, въ-третьихъ, наконецъ, способность производить другія во всемъ себѣ подобныя тѣла («Phil. zool.», t. 2, p. 106).

«Жизненные акты или, иначе, органическія движенія необходимо производятъ перемѣны въ состояніи или твердаго вмѣстилища, или жидкаго содержимаго при помощи притяженій и отталкиваній уже комбинированныхъ элементовъ, притяженій и отталкиваній, какими сопровождаются эти движенія, равно какъ проникающіе въ живое тѣло невидимые токи. Изъ этихъ перемѣнъ, образующихъ новыя и многоразличныя комбинаціи, получаются разнаго рода вещества, изъ которыхъ одни, при безпрерывности жизненнаго движенія, разсѣеваются и выбрасываются, тогда какъ другія только отдѣляются отъ частей, еще не измѣнившихъ своей природы. Среди этихъ отдѣленій одни осѣдаютъ на нѣкоторыхъ частяхъ тѣла или воспринимаются всасывающими каналами для того или иного употребленія, каковы—лимфа, желчь, слюна, плодная жидкость и проч., другія же, претерпѣвъ уподобленіе, общей силой, оживляющей органы и производящей всѣ отправленія, переносятся на соотвѣтствующія части и затѣмъ укрѣпляются здѣсь, возстановляя ихъ

потери и увеличивая ихъ объемъ, по мѣрѣ своего изобилія» («Phil. zool.», t. 2, p. 108).

Итакъ, первая жизненная способность, а именно питаніе состоитъ главнымъ образомъ въ замѣщеніи испытываемыхъ живымъ тѣломъ потерь, въ возстановленіи благопріятныхъ для жизни обстоятельствъ, нарушенныхъ общей тенденціей сложныхъ веществъ къ своему разложенію. Это возстановленіе совершается при помощи силы, которая переноситъ вновь ассимилированныя вещества на мѣста, гдѣ они должны быть фиксированы, а вовсе не при помощи какихъ-либо исключительныхъ законовъ.

Но питаніе, смотря по состоянію организаціи индивидуума, можетъ быть болѣе или менѣе избыточно. Оно въ особенности обильно въ молодомъ возрастѣ, когда оно не только возстановляетъ потери, но и увеличиваетъ объемъ частей. Вѣдь каждая вновь образованная часть живого тѣла, при своемъ образованіи, имѣетъ слабую консистенцію и чрезвычайно гибка. Питаніе ея совершается тогда съ такой легкостью, что оно здѣсь преизобилуетъ. Въ этомъ случаѣ оно не только вполнѣ возстановляетъ потери, но путемъ внутренней фиксаціи ассимилированныхъ частицъ послѣдовательно увеличиваетъ размѣры частей и становится источникомъ роста молодого индивидуума, пользующагося жизнью. Но за извѣстнымъ предѣломъ, измѣняющимся сообразно съ природой организаціи каждой расы, даже самые гибкіе органы этого индивидуума теряютъ большую часть своей гибкости и жизненнаго оргазма, пропорціонально чему ихъ способность питанія тогда начинаетъ уменьшаться. Питаніе въ этомъ случаѣ ограничивается возстановленіемъ потерь, и состояніе живого тѣла въ продолженіе нѣкотораго времени становится стаціонарнымъ, т. е. тѣло это пользуется наибольшей своей силой, но не ростомъ. Излишекъ приготовленнаго организмомъ вещества, какой не могъ быть употребленъ ни на питаніе, ни на ростъ, получаетъ отъ природы новое назначеніе: онъ становится источникомъ, изъ котораго природа почерпаетъ свои средства для воспроизведенія другихъ подобныхъ индивидуумовъ.

Итакъ, третья жизненная способность, а именно воспроизведеніе получаетъ, какъ и ростъ, свое происхожденіе отъ питанія или, скорѣе, отъ матеріаловъ, приготовленныхъ для питанія. Но эта способность пріобрѣтаетъ свою интенсивность только тогда, когда способность роста начинаетъ уменьшаться; наблюденіе подтверждаетъ, что половые органы какъ у растеній, такъ и у животныхъ начинаютъ развиваться съ момента, когда ростъ индивидуума достигъ своего предѣла («Phil. zool.», p. 119).

«Всѣ живыя тѣла и въ особенности тѣ, внутри которыхъ развивается и поддерживается въ продолженіи всей жизни теплота, постоянно обладаютъ долей влаги, а ткани ихъ тѣла находятся въ

состоянiи настоящаго разложенiя; они, слѣдовательно, безпрерывно испытываютъ реальныя потери, и нельзя сомнѣваться, что, благодаря подобнымъ измѣненiямъ твердыхъ и жидкихъ частей живого тѣла, въ немъ возникаютъ различныя вещества, изъ которыхъ одни секретируются и осѣдаютъ или удерживаются, тогда какъ другiя различными путями извергаются. Эти потери скоро привели бы органы индивидуума къ упадку, если бы природа не дала живымъ тѣламъ способности возстановлять испытываемыя потери. Постоянныя потери и возстановленiя дѣлаютъ то, что послѣ нѣкотораго промежутка времени живое тѣло можетъ уже не имѣть ни одной изъ тѣхъ молекулъ, которыя составляли его первоначально» («Phil. zool.», t. 2, p. 112 и 113).

«Я далекъ отъ мысли повторять положенiе современной физiологiи, будто все то, что окружаетъ живое тѣло, стремится разрушить его, и думаю, наоборотъ, что благодаря внѣшнимъ влiянiямъ оно сохраняется, причина же, необходимо приводящая всякiй организмъ къ смерти, находится въ немъ самомъ, а не внѣ его. Эта причина вытекаетъ изъ разницы, какая устанавливается мало по малу между веществами, усвояемыми и укрѣпляемыми путемъ питанiя, и веществами, разлагаемыми и выбрасываемыми путемъ постоянныхъ потерь, испытываемыхъ живымъ тѣломъ. Все, до сихъ поръ изложенное, ясно говоритъ за то, что причина старости, дряхлости и смерти заключается въ прогрессивномъ уплотненiи (l'indurescence) органовъ, въ уплотненiи, которое вызываетъ неподвижность (la rigidité) частей, пропорцiонально уменьшаетъ интенсивность возбудимости (l'orgasme) и раздражимости, суживаетъ и дѣлаетъ жесткими сосуды, нечувствительно ослабляетъ влiянiе токовъ на твердыя части и, наконецъ, разстраивая необходимые для жизни порядокъ и состоянiе вещей, заканчиваетъ совершеннымъ ея уничтоженiемъ въ тѣлѣ» («Phil. zool.», t. 2, p. 115).

До сихъ поръ мы разсматривали способности, общiя всѣмъ тѣламъ, пользующимся жизнью. Но у нѣкоторыхъ изъ живыхъ тѣлъ наблюдаются способности, свойственныя только имъ и вовсе не встрѣчающiяся у другихъ живыхъ тѣлъ. Это вытекаетъ изъ идеи о постепенномъ развитiи, которую весьма важно имѣть въ виду, если хотятъ достигнуть дальнѣйшихъ успѣховъ въ естествознанiи. Какъ очевидно то, что организацiя, будетъ ли она растительнаго или животнаго происхожденiя, постепенно сама собой усложняется, начиная отъ самой простой и кончая такой, которая имѣетъ наибольшее количество органовъ и которая даетъ живымъ тѣламъ наиболѣе многочисленныя способности, такъ же очевидно и то, что каждый специальный органъ вмѣстѣ съ доставляемой имъ способностью, будучи разъ прiобрѣтенъ, долженъ затѣмъ встрѣчаться у всѣхъ живыхъ тѣлъ, слѣдующихъ въ естественномъ порядкѣ за

тѣми, которыя первыми пріобрѣли этотъ органъ, по крайней мѣрѣ до тѣхъ поръ, пока какое-либо вырожденіе не заставитъ его исчезнуть. Но раньше, чѣмъ появится тотъ или иной органъ у животнаго или у растенія въ первый разъ, было бы напрасно искать его среди наиболѣе простыхъ и наименѣе совершенныхъ живыхъ тѣлъ, такъ какъ мы нигдѣ не встрѣтимъ этого органа, равно какъ и доставляемой имъ способности. Если бы это было не такъ, то всѣ извѣстныя намъ способности были бы общи всѣмъ живымъ тѣламъ, всѣ органы встрѣчались бы у каждаго изъ этихъ тѣлъ и прогрессія въ составѣ организаціи не имѣла бы мѣста. Напротивъ, фактами вполнѣ доказано, что организація представляетъ очевидную прогрессію въ своемъ составѣ и что не всѣ живыя тѣла обладаютъ одними и тѣми же органами.

Способности, свойственныя только нѣкоторымъ живымъ тѣламъ, всѣ безъ исключенія происходятъ отъ спеціальныхъ органовъ, дающихъ мѣсто этимъ способностямъ, и, слѣдовательно, отъ органовъ, которыми обладаютъ не всѣ живыя тѣла; акты такого рода способностей суть функціи этихъ спеціальныхъ органовъ. Сюда относятся: 1) пищевареніе при помощи особаго пищеварительнаго канала, 2) дыханіе спеціальнымъ органомъ, 3) мускульныя движенія, 4) воспріятіе нервами ощущеній, 5) половое размноженіе, 6) циркуляція токовъ и 7) координація дѣятельности при помощи развитыхъ мозговыхъ центровъ.

Органическая функція, извѣстная подъ названіемъ пищеваренія, совершается въ центральной полости индивидуума, въ полости, которая хотя и разнообразна по формѣ, смотря по расамъ, но вообще состоитъ изъ трубки или канала, открытаго или съ двухъ сторонъ, или съ одной. Эта функція, выполняемая исключительно надъ сложными пищевыми веществами, чуждыми частямъ организма, выражается прежде всего въ нарушеніи сцѣпленія между составными молекулами вводимыхъ въ пищеварительный каналъ продуктовъ, а затѣмъ въ измѣненіи состоянія и качества этихъ молекулъ для образованія хилуса и для возстановленія существенныхъ токовъ индивидуума. Спеціальный органъ, обусловливающій собой способность пищеваренія, имѣется у большинства животныхъ, но не у всѣхъ, почему и не можетъ служить характернымъ признакомъ жизни. Инфузоріи не обладаютъ подобнымъ органомъ, равно какъ напрасно искать его у монадъ, Volvox'а, протея (Amöba proteus) и др. («Phil. zool.», t. 2, p. 123).

Вторая, свойственная нѣкоторымъ животнымъ, способность, т. е. дыханіе, еще менѣе обща, чѣмъ пищевареніе. Эта функція выполняется спеціальнымъ органомъ, очень разнообразнымъ, смотря по расамъ и ихъ потребностямъ. Она состоитъ въ возстановленіи существеннаго для жизни тока, въ возстановленіи, для котораго

медленный путь пищеваренія слишкомъ недостаточенъ. Тамъ, гдѣ возстановительные элементы доставляются путемъ питанія или всасыванія, не требуется спеціальнаго органа для дыханія, и въ обширныхъ классахъ полиповъ и инфузорій онъ не встрѣчается. Самымъ важнымъ возстановительнымъ элементомъ, доставляемымъ дыханіемъ, нужно признать кислородъ. Отдѣляясь отъ вдыхаемаго тока, онъ соединяется съ существенными жидкостями животнаго и возвращаетъ имъ утраченныя ими качества. Актомъ дыханія доставляется кислородъ чрезъ посредство двухъ вдыхаемыхъ токовъ—воздушнаго и водяного, такъ какъ вода и воздухъ представляютъ изъ себя вообще среды, въ которыя погружены или которыми окружены живыя тѣла. «По мѣрѣ того, какъ жизненныя движенія живого тѣла усложняются и приближаютъ его къ состоянію животности, испытываемыя этимъ тѣломъ въ теченіе жизни перемѣны становятся болѣе значительными и быстрыми, а пропорціонально перемѣнамъ возрастаетъ и нужда въ возстановительныхъ процессахъ. У наиболѣе простыхъ и наиболѣе несовершенныхъ животныхъ, каковы инфузоріи и полипы, существенные токи такъ несложны, такъ далеки отъ животности и такъ медленно измѣняются, что для возстановленія ихъ, какъ было уже сказано, достаточно одного питанія. Но вскорѣ затѣмъ природа начинаетъ испытывать необходимость въ новыхъ средствахъ для поддержанія жизненныхъ движеній на высотѣ ихъ полезности, и тогда она создаетъ дыханіе. Сначала ею устанавливается дыхательная система наиболѣе слабая и наименѣе активная; наконецъ, та, которую доставляетъ вода, когда послѣдняя начинаетъ обнаруживать свое вліяніе въ качествѣ вдыхаемаго тока. Затѣмъ, измѣняя способъ дыханія въ зависимости отъ прогрессивно увеличивающейся потребности, природа дѣлаетъ дыхательную функцію все болѣе и болѣе активной и кончаетъ тѣмъ, что даетъ ей наибольшую энергію» («Phil. zool.», t. 2, p. 127).

Сообразно только что указанной постепенности, органы, вдыхающіе воду, раздѣляются на водоносныя трахеи и жабры, а органы, вдыхающіе воздухъ,—на воздухоносныя трахеи и легкія. Водоносныя трахеи, состоящія изъ развѣтвляющихся внутри животнаго сосудовъ, представляютъ изъ себя самый несовершенный и наименѣе активный дыхательный аппаратъ, созданный природой, какъ надо думать, первымъ и принадлежащій животнымъ съ весьма несложной организаціей, у которыхъ не имѣется еще никакой циркуляціи, каковы звѣзды, медузы, морскіе ежи и проч. Жабры уже такъ сложны, что изолируются внутри или внѣ животнаго въ особомъ органѣ и встрѣчаются у столь совершенныхъ животныхъ, которыя имѣютъ нервную систему и аппаратъ для циркуляціи крови. Точно также воздухоносныя трахеи насѣкомыхъ являются самымъ несовершеннымъ дыхательнымъ органомъ, приспособлен-

нымъ къ дыханію воздухомъ. Онѣ распространяются по всѣмъ частямъ животнаго и разносятъ по нимъ необходимый для жизни кислородъ воздуха, между тѣмъ какъ легкое, какъ и жабры, представляетъ изъ себя изолированный органъ, который, пріобрѣтя свое совершенство, сдѣлался самымъ активнымъ изъ всѣхъ дыхательныхъ аппаратовъ.

«Итакъ, способность дыханія свойственна только нѣкоторымъ животнымъ, а природа органа, при посредствѣ котораго дышатъ эти животныя, такъ приспособлена къ ихъ потребностямъ и къ степени совершенства ихъ организаціи, что было бы весьма неразумно искать у низшихъ животныхъ дыхательный аппаратъ, свойственный высшимъ животнымъ» («Phil. zool.», t. 2, p. 130).

Мускульная система даетъ животнымъ, у которыхъ она существуетъ, способность перемѣщаться и совершать тѣ или иные акты. Дѣятельность этой системы направляется или склонностями, порожденными навыками, или внутреннимъ чувствомъ, или, наконецъ, дѣятельностью ума. Ясно, что мускульная система не могла возникнуть раньше установленія нервной системы, по крайней мѣрѣ, въ ея наибольшей простотѣ или наименьшей сложности, такъ какъ признано, что никакое мускульное дѣйствіе не можетъ имѣть мѣста безъ нервнаго толчка. За всѣмъ тѣмъ, способность производить движенія при посредствѣ мускульныхъ органовъ необходимо предшествуетъ способности испытывать ощущенія. Мускульная система имѣется въ наличности у насѣкомыхъ и у всѣхъ послѣдующихъ классовъ. Что касается болѣе несовершенныхъ животныхъ, то можно думать, что природа набросала эту систему уже у актиній, такъ какъ довольно твердая консистенція ихъ тѣла способна доставить точки опоры для мускуловъ; но нельзя предположить наличность мускульной системы у гидръ, равно какъ у большинства другихъ полиповъ, а еще менѣе у инфузорій («Phil. zool.», t. 2, p. 132 и 133).

Воспріятіе ощущеній или чувство есть только результатъ органическаго дѣйствія, его эффектъ, а не способность, присущая какой-либо части живого тѣла. Ни одна изъ нашихъ жидкостей, ни одинъ изъ нашихъ органовъ и даже ни одинъ изъ нашихъ нервовъ не обладаетъ свойствомъ въ формѣ способности чувствовать. Только путемъ иллюзіи мы приписываемъ раздражаемымъ частямъ нашего тѣла особый эффектъ, который мы называемъ ощущеніемъ или чувствомъ. Ни одно вещество, входящее въ составъ аффектируемой части, въ дѣйствительности не чувствуетъ и не можетъ чувствовать. Но весьма замѣчательный эффектъ, которому даютъ названіе ощущенія или боли, когда онъ становится слишкомъ интенсивнымъ, есть продуктъ отправленія совершенно исключительной системы органовъ, акты которой выполняются въ зависимости отъ

вызывающихъ ихъ обстоятельствъ. Эта особая система органовъ, извѣстная подъ именемъ нервной системы, пріобрѣтаетъ способность производить подобный эффектъ лишь тогда, когда она достаточно подвинулась впередъ въ своемъ составѣ, чтобы имѣть въ наличности многочисленные нервы, идущіе къ общему очагу или центрамъ отношеній. Отсюда ясно, что животное, не обладающее нервной системой въ только что указанномъ состояніи, не можетъ испытывать того замѣчательнаго эффекта, о которомъ идетъ рѣчь, и, слѣдовательно, не можетъ имѣть способности чувствовать; тѣмъ болѣе должно быть лишено чувства животное, которое совсѣмъ не имѣетъ нервовъ, примыкающихъ къ главной мозговой массѣ. Весьма вѣроятно, что нервная система при своемъ первоначальномъ появленіи не имѣла никакой другой способности, кромѣ способности возбуждать мускульныя движенія, и, слѣдовательно, способность чувствовать мы не можемъ признать общей для всѣхъ животныхъ («Phil. zool.», t. II, p. 134—136).

Половое зарожденіе въ животномъ царствѣ такъ же распространено, какъ и воспріятіе ощущеній. Эта способность вытекаетъ изъ несущественной для жизни функціи, имѣющей своею цѣлію произвести оплодотвореніе зародыша, который становится тогда способнымъ къ обладанію жизнью и къ образованію путемъ развитія индивидуума, сходнаго съ родителями. Такого рода функція выполняется при помощи двухъ системъ органовъ, называемыхъ половыми, изъ которыхъ одна составляетъ органы мужскіе, а другая—женскіе. Легко видѣть, что природа не могла сдѣлать половое зарожденіе всеобщимъ. «Дѣйствительно, чтобы имѣть возможность произвести живыя тѣла, будутъ ли это растенія или животныя, природа обязана была создать сначала наиболѣе простую организацію въ тѣлахъ наиболѣе хрупкихъ, гдѣ ей не было возможности заложить существованіе какого-либо спеціальнаго органа. Скоро ей понадобилось дать этимъ тѣламъ способность размноженія, безъ каковой она вынуждалась производить всюду творенія, что вовсе не въ ея власти. Но не имѣя возможности сообщить своимъ первымъ произведеніямъ способности размножаться чрезъ посредство какой-либо системы исключительныхъ органовъ, она достигла того же результата, придавая общей всѣмъ живымъ тѣламъ функціи роста способность производить дѣленія сначала цѣлаго тѣла, а затѣмъ нѣкоторой доли этого тѣла въ отпрыскѣ. Отсюда растущія, отдѣляющіяся и продолжающія жить послѣ своего отдѣленія почки и различныя воспроизводительныя тѣльца, не требуя никакого оплодотворенія, не составляя никакого зародыша и не разрывая при развитіи никакой оболочки, походятъ, однако, послѣ своего роста на индивидуумовъ, отъ которыхъ произошли. Вотъ какой способъ прилагаетъ природа къ размноженію тѣлъ животныхъ и растеній,

которымъ она не могла дать сложнаго аппарата полового размноженія. Было бы напрасно искать подобный аппаратъ у водорослей и грибовъ или у инфузорій и полиповъ» («Phil. zool.», t. 2, p. 138 и 139).

Когда мужскіе и женскіе органы соединены въ одномъ и томъ же индивидуумѣ, то такого рода индивидуумъ называютъ гермафродитомъ. Слѣдуетъ различать совершеннаго гермафродита, довольствующагося при оплодотвореніи своими средствами, отъ несовершеннаго, нуждающагося въ стороннемъ оплодотвореніи. Совершенные гермафродиты встрѣчаются единственно только среди растеній. Но и у нихъ существуютъ однодомные экземпляры, причемъ часто дерево или кустъ имѣетъ оба пола, тѣмъ не менѣе каждый его цвѣтокъ однодомный. По вопросу о растительномъ гермафродитизмѣ слѣдуетъ замѣтить, что названіе индивидуума даютъ дереву, кусту или даже многолѣтнему травянистому растенію совершенно ошибочно, такъ какъ эти экземпляры въ дѣйствительности представляютъ изъ себя коллекціи индивидуумовъ, живущихъ одни на другихъ, сообщающихся между собою и участвующихъ въ общей жизни, какъ это имѣетъ мѣсто также и у сложныхъ полиповъ.

Нужно различать оплодотвореніе двухъ степеней, изъ которыхъ высшая, свойственная болѣе совершеннымъ животнымъ, заканчивается живорожденіемъ, тогда какъ низшая, менѣе совершенная, опредѣляется яйценесеніемъ. Въ первомъ случаѣ зародышъ оживляется съ момента оплодотворенія, продолжая жить, питаться и развиваться на счетъ своей матери, съ которой соединенъ; во второмъ случаѣ оплодотворенный зародышъ получаетъ жизнь отъ особой причины, состоящей для яицъ животныхъ въ простомъ повышеніи температуры, а для зеренъ растеній въ содѣйствіи влажности, равно какъ и въ проникающей въ нихъ теплотѣ.

Итакъ, способность полового размноженія свойственна лишь нѣкоторымъ животнымъ и растеніямъ: самыя простыя и самыя несовершенныя изъ живыхъ тѣлъ не могли бы обладать этой способностью («Phil. zool.», t. 2, p. 140—142).

Сравнительно съ пятью разсмотрѣнными здѣсь способностями циркуляція крови менѣе распространена въ животномъ царствѣ. Эта функція касается ускоренія движеній главной жидкости животнаго и совершается въ особой системѣ органовъ, необходимо состоящей изъ двухъ родовъ сосудовъ—изъ артерій и венъ. Почти средину этой системы занимаетъ, кромѣ того, мясистый полый мускулъ, который скоро дѣлается главнымъ агентомъ циркуляціи и который называется сердцемъ. Выполняемая этой системой органовъ функція состоитъ въ томъ, чтобы направлять главную жидкость животнаго, называемую кровью, изъ почти центральнаго пункта, гдѣ находится сердце (если оно существуетъ), во всѣ части тѣла черезъ посредство

артерій и возвращать ее снова къ тому же пункту черезъ посредство венъ для новой циркуляціи.

Общая циркуляція въ началѣ включаетъ въ свою систему органовъ сердце съ однимъ желудочкомъ, каковаго органа даже у кольчатыхъ червей еще не обнаружено. Она сопровождается сперва неполной дыхательной циркуляціей, т. е. такой, при которой кровь, прежде чѣмъ отправиться во всѣ части тѣла, не вся проходитъ черезъ дыхательные органы. Такой случай имѣетъ мѣсто у животныхъ съ несовершенными жабрами; но у рыбъ, гдѣ жаберное дыханіе достигло совершенства, общая кровеносная функція сопровождается полной дыхательной циркуляціей. Когда затѣмъ природѣ удалось создать легкое для дыханія, какъ у рептилій, тогда общее кровообращеніе могло сопровождаться только неполной дыхательной циркуляціей, такъ какъ новый дыхательный аппаратъ былъ еще слишкомъ несовершененъ: общая циркуляція включала еще въ свою систему органовъ сердце съ однимъ желудочкомъ, а новый вдыхаемый токъ, будучи самъ по себѣ болѣе быстрымъ возстановителемъ, чѣмъ вода, не дѣлалъ необходимымъ полнаго дыханія. Но когда природа усовершенствовала легочное дыханіе, какъ у птицъ и млекопитающихъ, кровообращеніе сдѣлалось полнымъ, сердце пріобрѣло два желудочка и два ушка, а кровь получила наибольшее ускореніе своего движенія; самое высокое состояніе животности сдѣлалось способнымъ поднять внутреннюю температуру тѣла выше температуры окружающей среды и быстро возстановлять его органическія потери («Phil. zool.», t. 2, p. 144—146).

Изъ всѣхъ способностей, свойственныхъ нѣкоторымъ животнымъ, дѣятельность ума нужно признать самой ограниченной по числу животныхъ, обладающихъ этой способностью даже въ ея наибольшемъ несовершенствѣ. Спеціальный органъ, въ которомъ совершаются акты мышленія, кажется, представляетъ изъ себя только придатокъ къ нервной системѣ; впрочемъ, природа вещества, изъ котораго онъ состоитъ, повидимому, вовсе не отличается отъ вещества, составляющаго нервную систему. Механизмъ отправленій этого органа смѣшиваютъ часто съ мозговой массой позвоночныхъ животныхъ; однако, онъ состоитъ только изъ двухъ полушарій, прикрывающихъ мозгъ. Среди животныхъ, обладающихъ нервной системой, только самыя совершенныя имѣютъ снабженный названными полушаріями головной мозгъ; всѣ безпозвоночныя, исключая, быть можетъ, нѣкоторыхъ моллюсковъ послѣдняго порядка, лишены его, хотя большое число между ними имѣютъ мозгъ, къ которому непосредственно идутъ нервы одного или нѣсколькихъ спеціальныхъ органовъ чувствъ и который вообще раздѣленъ на двѣ доли. По этимъ соображеніямъ нужно признать, что способность совершать акты ума начинается съ рыбъ или, самое большее,—съ головоногихъ

моллюсковъ, гдѣ она можетъ существовать въ своемъ наибольшемъ несовершенствѣ. Эта способность дѣлаетъ нѣкоторый прогрессъ въ развитіи въ классѣ рептилій, особенно въ ихъ послѣднихъ порядкахъ, пріобрѣтаетъ еще большій успѣхъ у птицъ и достигаетъ наивозможнаго совершенства у млекопитающихъ высшаго порядка («Phil. zool.», t. 2, p. 147—149).

V.

Уже изъ сдѣланнаго нами краткаго изложенія второй части «Зоологической философіи» видно, какъ глубоко понималъ Ламаркъ жизненныя явленія. Начать съ того, что клѣточная теорія, получившая всеобщее признаніе только со времени Шлейдена и Шванна, предвосхищена имъ съ такой блестящей полнотой, что могла бы быть пріурочена къ его имени съ неменьшимъ правомъ, чѣмъ то, съ какимъ она пріурочивается къ именамъ только-что названныхъ изслѣдователей. Далѣе, во времена Ламарка, какъ мы уже упоминали, вовсе не существовало эмбріологіи въ настоящемъ значеніи этого слова, и знаменитый чиновникъ французскаго министерства народнаго просвѣщенія того времени Кювье вѣрилъ не только въ теорію постоянства видовъ и акты творенія, но и въ то, будто взрослое животное развивается путемъ роста зародыша. Можно теперь судить, съ какой изумительной проницательностью угадывалъ Ламаркъ біо-генетическій законъ, по которому стадіи развитія зародыша животнаго повторяютъ собой состоянія, нѣкогда пережитыя предками этого животнаго. Вѣдь указать на состояніе зародыша въ яйцѣ до его оплодотворенія, какъ на прототипъ живой матеріи передъ ея прямымъ или самопроизвольнымъ зарожденіемъ, можно только при условіи, если въ достаточной степени выясненъ только-что названный біо-генетическій законъ. Правда, уже Кильмейеръ при открытіи своихъ курсовъ въ тюбингенскомъ университетѣ въ 1796 г. думалъ, что «каждая высшая форма во время своего развитія принимаетъ формы, аналогичныя съ низшими типами той группы, къ которой принадлежитъ она», а Аутенритъ въ 1800 г. указалъ, что млекопитающія на нѣкоторой стадіи развитія имѣютъ въ своемъ черепѣ такое же число костей, какое наблюдается у рыбъ. За всѣмъ тѣмъ, сама постановка вопроса о жизни, какую дѣлаетъ Ламаркъ, служитъ укоромъ коллектору корабля Бигль, который нашелъ книгу Ламарка «малоцѣнной». Столѣтіе, протекшее послѣ Ламарка, и четверть вѣка, минувшая послѣ Дарвина, являются

блестящей иллюстраціей къ глубинѣ мыслей одного и къ сословному предразсудку другого. Въ то время, какъ схоластика Дарвина, потакая вожделѣніямъ рынка, въ рукахъ расторопныхъ предпринимателей служитъ къ вящему угнетенію трудовыхъ массъ, а въ братскомъ союзѣ съ гнойниками сифилиса, туберкулеза, дифтерита, чумы, холеры и проч. бичей человѣчества содѣйствуетъ имъ чрезъ посредство прививокъ въ истребленіи жизни, идеи Ламарка, пріобрѣтая все большее и большее распространеніе, освѣщаютъ для человѣчества вѣрные пути къ прогрессу и совершенствованію.

Время послѣ Ламарка не только не сдѣлало перестановки вѣхъ на пути уясненія вопросовъ жизни, по которому шелъ авторъ «Зоологической философіи», но укрѣпило эти вѣхи какъ разъ въ томъ порядкѣ, въ какомъ онъ разставилъ ихъ на своемъ пути въ нѣкоторыхъ мѣстахъ твердо, въ другихъ неувѣренно, а въ иныхъ только съ намекомъ на направленіе, но вездѣ умѣлой рукой безъ колебаній въ томъ, что освѣщаетъ «хаосъ безъ имени» свѣтомъ истины и заправскаго революціоннаго творчества. Эти вѣхи состоятъ въ установленіи тождества жизненныхъ отправленій въ растительномъ и животномъ царствахъ, въ выясненіи границы между инертной и живой матеріей, въ добываніи данныхъ для постройки моста черезъ эту границу и, наконецъ, въ изученіи условій, при которыхъ жизнь, усложняясь, прогрессируетъ и, упрощаясь, регрессируетъ. Всѣ эти вѣхи Ламаркъ установилъ на базисѣ механическаго ученія, и столѣтіе послѣ Ламарка въ лучшихъ своихъ представителяхъ ни на волосъ не отступило отъ завѣтовъ автора революціонной эпохи, послѣдовательно сводя процессы жизни къ законамъ механики и шагъ за шагомъ расшатывая устои мистики, метафизики и схоластики, хотя бы они «съ необыкновеннымъ ехидствомъ» укрѣплялись изворотливостью рыночниковъ, побѣдоносно гарцующихъ по гладкому полю пустословія отъ «функцій познанія» до безсмертія за гробомъ на такихъ коняхъ, какъ теорія убоя и «выживаніе наиболѣе приспособленнаго», «панмиксія» и психизмъ, «жизненная сила» и дѣятельность «духа» и проч. Намъ остается, слѣдуя Ламарку, использовать матеріалъ, добытый лучшими умами послѣдняго столѣтія и набросать схему дальнѣйшей разработки темнаго вопроса о жизни въ порядкѣ только-что указанныхъ вѣхъ.

Параллель между характерными особенностями животныхъ и растеній, по мысли Ламарка, не имѣетъ прямого отношенія къ вопросу объ эволюціи (см. «Phil. zool.», t. I, p. 373), благодаря чему онъ только вскользь остановился на тождествѣ отправленій растительныхъ и животныхъ организацій. Глубокій анализъ французскаго мыслителя безпощадно уничтожалъ только тѣ предразсудки времени, которые стояли на пути къ установленію идеи о постепенномъ развитіи естественно-историческихъ видовъ. Однако, кате-

горическое утвержденіе Линнея, будто минералы только ростутъ, растенія ростутъ и живутъ, а животныя ростутъ, живутъ и чувствуютъ, нельзя признать въ полной мѣрѣ безразличнымъ по отношенію къ идеѣ объ эволюціи. Если мы признаемъ, вслѣдъ за Ламаркомъ, что жизнь при тѣхъ или иныхъ условіяхъ возникла на землѣ, а не занесена изъ космическаго пространства, какъ думаетъ Томсонъ и какъ повторяетъ за нимъ то же предположеніе Гельмгольцъ, если мы установимся, вмѣстѣ съ Ламаркомъ, на той мысли, что развитіе жизненныхъ процессовъ подчиняется общимъ законамъ механики, а не обусловливается какими-либо исключительными законами, какъ проповѣдуютъ виталисты, то мы необходимо должны придти къ выводу, что вѣтви общаго эволюціоннаго процесса, при всемъ разнообразіи своего строенія, могутъ и должны обнаруживать нѣкоторыя черты сходства въ характерѣ тѣхъ или иныхъ отправленій. Ламаркъ предлагалъ различать раздражимость растеній отъ чувствительности животныхъ потому, что послѣднюю пріурочивалъ къ дѣятельности нервной системы, между тѣмъ какъ первую относилъ къ особенностямъ всей растительной консистенціи. Руководящимъ началомъ для Ламарка служило то, что ни одно жизненное отправленіе не можетъ быть выполнено безъ соотвѣтствующаго органа. Если бы мы признали это начало, вмѣстѣ съ Ламаркомъ, за истину, то передъ нами все-таки остался бы просторъ для выбора заключеній изъ признанной истины. Два тождественныхъ по природѣ отправленія могутъ быть выполняемы совершенно различными органами, равно какъ и наоборотъ—два тождественныхъ по строенію органа могутъ выполнять неодинаковыя функціи. Въ вопросѣ о параллели между животными и растеніями мы въ особенности должны быть осторожны въ своихъ выводахъ, такъ какъ эти двѣ вѣтви эволюціоннаго процесса въ своихъ крайнихъ представителяхъ до того неодинаковы по своимъ морфологическимъ особенностямъ, что со времени Аристотеля отчисляются къ двумъ различнымъ «царствамъ». На повѣрку оказывается, что раздражимость и чувство можно если не противополагать другъ другу, то относить къ разнымъ категоріямъ жизненныхъ отправленій только при наличности вѣры въ авторитетъ Линнея, лишившаго растительный міръ способности чувствовать. Ослѣпленіе этой вѣрой у современниковъ названнаго авторитета заходило такъ далеко, что, отрицая чувство у растеній, они не видѣли въ этомъ отрицаніи противорѣчія фактамъ, давшимъ поводъ самому Линнею окрестить внезапныя движенія листьевъ у нѣкоторыхъ растеній «сномъ» и «пробужденіемъ». Явленіе такихъ же движеній листьевъ у мимозы (Mimosa pudica) ни въ комъ не возбуждало мысли о тождествѣ раздраженія съ чувствомъ. Но въ особенности поразителенъ результатъ ослѣпленія. выразившійся въ непризнаніи факта чувствительности шести малень-

кихъ щетинокъ на верхней сторонѣ листа мухоловки (Dionea muscipula). «Это маленькое растеньице, разсказываетъ Хаберландтъ, послѣ Mimosa pudica является самымъ замѣчательнымъ подаркомъ физіологіи растеній, которому мы обязаны новымъ освѣщеніемъ (явленій раздражимости). На каждой изъ двухъ половинъ листа, снабженныхъ по краямъ плотными крѣпкими зубцами, сидятъ три прямыя осязательныя щетинки и многочисленныя круглыя пищеварительныя железы. Какъ только насѣкомое поползетъ по поверхности листа и затронетъ одну изъ щетинокъ, половинки листа быстро смыкаются, насѣкомое крѣпко ущемляется, краевые зубцы плотно входятъ другъ въ друга и лишаютъ плѣнника возможности улетѣть. Насѣкомое погибаетъ и переваривается, а листъ снова медленно раскрывается, подстерегая новую добычу» (см. Prof. Dr. G. Haberlandt—«Die Sinnesorgane der Pflanzen», Leipzig, 1904, стр. 10). Въ первый разъ это явленіе было открыто Edwards'омъ въ 1804 г. Не признанное современниками, открытіе повторилось Nuttal'емъ въ 1818 году съ тѣмъ, чтобы за шестнадцать лѣтъ быть снова забытымъ совершенно. Явленіе вновь подверглось открытію Curtis'омъ въ 1834 г. для новаго забвенія на четырнадцать лѣтъ, когда Lindley въ 1848 г. независимо отъ предшественниковъ произвелъ открытіе для того, чтобы передать, наконецъ, славу перваго піонера въ давно открытую область голландскому ботанику Oudemans'у, за которымъ съ 1859 г. эта слава и остается даже до сего дня. Скоро физіологи стали утверждать, что «передвиженія растеній носятъ отпечатокъ цѣлесообразности и указываютъ не только на чисто механическую реакцію на внѣшнія раздраженія, но и на первые проблески способности распознаванія окружающихъ предметовъ. Иначе трудно объяснить себѣ ловлю насѣкомыхъ мухоловкой, которая не только ловитъ насѣкомыхъ, быстро складывая половинки листовой пластинки, но и выдѣляетъ затѣмъ изъ железокъ листа кислый пепсинообразный сокъ, въ которомъ большая часть тканей насѣкомаго растворяется; какъ объяснить иначе, что только пригодныя для питанія мухоловки азотистыя органическія вещества (бѣлокъ, мясо) вызываютъ выдѣленіе железокъ; при раздраженіи же листа кусочками стекла, песку, сахара и другими подобными предметами, железки остаются сухими, и листъ черезъ короткое время раскрывается» (см. Фаминцынъ—«Учебникъ физіологіи растеній», Спб., 1887 г., стр. 48). Предразсудокъ о несравнимости отправленій животныхъ и растительныхъ организмовъ, укоренившійся въ умахъ ученыхъ подъ вліяніемъ Линнея, былъ окончательно разсѣянъ работами Pfeffer'а и Claude Bernard'а, которымъ удалось доказать, что раздражимость растеній и чувствительность животныхъ «представляютъ лишь различныя проявленія одного и того же свойства, присущаго всякому живому организму». «Весьма вѣскимъ и любопытнымъ подтвержденіемъ проводимой аналогіи,

говоритъ по этому поводу Фаминцынъ, передавая опыты Пфеффера и Клодъ Бернара, служитъ возможность вызывать по произволу у мимозы временное притупленіе къ внѣшнимъ раздраженіямъ при посредствѣ тѣхъ же анестезирующихъ веществъ (эфира, хлороформа), которыми достигается временное прекращеніе чувствительности въ животныхъ организмахъ: достаточно помѣстить мимозу подъ стеклянный колпакъ съ губкой, пропитанной хлороформомъ, минутъ на пятнадцать, чтобы сдѣлать ее совершенно безчувственною къ раздраженіямъ; ни уколы, ни порѣзы, ни обжоги не вызываютъ и слѣдовъ реакціи. По перенесеніи на свѣжій воздухъ, мимоза вновь пріобрѣтаетъ чувствительность и реагируетъ по прежнему на раздраженія» (См. Фаминцынъ—«Физ. раст.», а также Pfeffer—«Physiol. Unters.», 1873, и Клодъ Бернаръ — «Жизненныя явленія, общія животнымъ и растеніямъ», 1878 г.).

Торжество того принципа Ламарка, по которому любое отправленіе можетъ имѣть мѣсто только при наличности необходимаго органа для этого отправленія, могло наступить и наступило въ дѣйствительности лишь при усовершенствованіи пріемовъ наблюденія. Нѣмецкій ботаникъ Хаберландтъ и чешскій изслѣдователь Нѣмецъ почти одновременно рѣшили задачу объ органахъ чувствъ у растеній. «Если растенія, подобно животнымъ, одарены способностью чувствовать, разсуждали они, то возникаетъ вопросъ: обладаютъ ли они органами чувствъ, снабжены ли, какъ и животныя, для воспріятія внѣшнихъ раздраженій соотвѣтственнымъ строеніемъ?» Нѣмецъ, послѣ тщательныхъ опытовъ надъ раздражимостью у растеній, пришелъ къ болѣе осторожному выводу, чѣмъ Хаберландтъ. «У растеній, говоритъ чешскій изслѣдователь, нѣтъ особенной клѣточной системы, которая безъ околичностей позволила бы сравнить себя съ нервной системой высшихъ многоклѣточныхъ организмовъ. У нихъ не находятъ, стало быть, клѣточной системы, которая въ своемъ опредѣленномъ состояніи служила бы исключительно для воспріятія и передачи раздраженій и реагированія на нихъ. Все-таки замѣчательно, что въ растительныхъ клѣткахъ вообще можетъ образоваться проводящая раздраженіе структура, которая, будучи согласна въ главномъ съ проводящими путями высшихъ многоклѣточныхъ, передаетъ раздраженіе отъ мѣста воспріятія къ двигательной зонѣ. Обнаружено, что съ наличностью такой структуры связывается явленіе, гдѣ раздраженіе распространяется отъ мѣста возбужденія не равномѣрно по радіусу, а въ одномъ направленіи съ значительно большей скоростью, чѣмъ въ другомъ. Однако, эта проводящая раздраженіе структура не ограничена какой-либо опредѣленной тканью или какими-либо особенными спеціальными клѣтками; у нѣкоторыхъ растеній она можетъ образоваться почти во всѣхъ клѣткахъ соотвѣтственныхъ органовъ. Находятъ только начатки дѣйствительной спе-

ціализаціи у нѣкоторыхъ видовъ, гдѣ волокна особенно сильно развиты или въ опредѣленномъ комплексѣ клѣтокъ, или даже въ опредѣленныхъ клѣткахъ этого комплекса, какъ это встрѣчается на концахъ корней Aspidium'a или вудвардіи. Съ такой спеціализаціей обыкновенно связывается также рѣзкая дифференцировка проводящей раздраженіе структуры отъ остальной цитоплазмы, какъ это находятъ у вышепоименованныхъ растеній, а также у Zanichellia Trianea. По отношенію къ этимъ растеніямъ можно, повидимому, говорить уже о проводящей раздраженіе системѣ клѣтокъ; она представляетъ проводящій путь, построенный совершенно аналогично такому же пути у животныхъ, и ограничена клѣтками, топографически обособленными историческимъ развитіемъ. Клѣтки, въ которыхъ образованы волокна, не допускаютъ по своей функціи никакого раздѣленія на большія группы, какъ это возможно, по изображеніямъ Apathy, въ нервной системѣ высшихъ многоклѣточныхъ. Эти клѣтки съ волокнами активно участвуютъ при всякой реакціи на возбужденіе». «Вполнѣ установлено, заканчиваетъ свое изслѣдованіе Нѣмецъ, что у растеній встрѣчается передающая раздраженіе структура, которая построена въ нѣкоторомъ отношеніи одинаково съ проводящими путями животныхъ. Если до сихъ поръ въ качествѣ фундаментальныхъ различій между животными и растеніями приводилось то, что животныя преимуществуютъ передъ растеніями благодаря обладанію нервными клѣтками, то въ настоящее время это различіе не является непроходимымъ, хотя бы сходство между проводящими раздраженіе волокнами у животныхъ и растеній было чисто внѣшне-формальное» (см. Dr. B. Němec— «Die Reizleitung und die reizleitenden Strukturen bei den Pflanzen», 1901, стр. 140 и 149).

Хаберландтъ идетъ въ своихъ выводахъ значительно дальше Нѣмца. Его соображенія такъ интересны и проливаютъ такъ много свѣта на органы чувствъ у растеній, что мы позволимъ себѣ использовать эти соображенія съ большей подробностью, чѣмъ, можетъ быть, требовалось бы для цѣлей настоящаго труда.

Установить аналогію между раздражимостью растеній и чувствительностью животныхъ, по словамъ Хаберландта, нельзя было до тѣхъ поръ, пока ученые держались взгляда, будто плотныя оболочки растительныхъ клѣтокъ совершенно отдѣляютъ другъ отъ друга сосѣднія плазматическія тѣла. Когда Эдуардъ Тангель впервые обнаружилъ, что эти тѣла приходятъ въ непосредственное соприкосновеніе черезъ тонкія плазматическія волокна, проникающія сквозь стѣнки клѣтокъ, наличность проводящихъ путей была твердо установлена, и сдѣлалось возможнымъ сравненіе упомянутыхъ волоконъ съ нервами животныхъ.

Воспріятіе внѣшняго раздраженія есть функція живой чув-

ствующей протоплазмы, реагирующей на раздраженіе движеніемъ. Самое важное въ этомъ явленіи—измѣненіе свойствъ чувствительной плазмы, состояніе ея возбужденія, появляющееся подъ вліяніемъ раздраженія; но, разумѣется, мы никогда не будемъ въ состояніи наблюдать, что совершается, напр., въ раздражимой плазматической оболочкѣ осязательнаго сосочка, когда она деформируется подъ вліяніемъ внѣшняго давленія, и какія конфигураціи молекулярнаго строенія возникаютъ при этомъ въ ея тонкой плазматической структурѣ. Нашему непосредственному наблюденію доступно лишь гистологическое и анатомическое строеніе тѣхъ путей, по которымъ раздраженіе доходитъ до чувствительной плазмы.

Изучая строеніе, функцію и расположеніе органовъ чувствъ у растеній, мы остановимся сначала на тѣхъ изъ нихъ, которые служатъ для воспріятія механическаго раздраженія въ собственномъ смыслѣ и которые поэтому сравнимы съ осязательными органами животныхъ. У многихъ растеній толчекъ, треніе и даже легкое прикосновеніе вызываютъ такое быстрое движеніе листьевъ, что Дюбуа Реймонъ, наблюдая однажды за подобнымъ растеніемъ, назвалъ его «животнымъ съ высоко развитыми сократительными органами» (Reductionsorgane). Mimosa pudica стряхиваетъ съ себя насѣкомое немедленно, какъ только оно прикоснется къ одной изъ осязательныхъ щетинокъ, находящихся на подвижномъ колѣнцѣ. Эти щетинки напоминаютъ собой пробковый прессъ. Жесткая, толстостѣнная щетинка, косо сидящая на сгибѣ листа, играетъ роль рычага, сдавливая при малѣйшемъ къ ней прикосновеніи чувствительную тканевую подушечку, которая помѣщена въ углу между верхней поверхностью суставца и щетинкой. Подушечка обладаетъ способностью сильно сжиматься, какъ только жесткій конецъ щетинки едва дотронется до нея. По такому же принципу устроена осязательная щетинка у Biophytum sensitivum. «Такъ какъ мимоза относится къ семейству мотыльковыхъ и происходитъ изъ Южной Америки, а Biophytum есть оксалидовое растеніе изъ тропической Азіи, то отсюда становится яснымъ, что одинаковая потребность вызываетъ въ высокой степени сходное строеніе органовъ чувствъ, не смотря на родственную и пространственную отдаленность растеній». Другой примѣръ подобнаго устройства мы находимъ въ осязательныхъ щетинкахъ двухъ насѣкомоядныхъ растеній—Dionea muscipula и Aldrovandia vesiculosa. «Уже Oudemans нашелъ, что у основанія жестокой щетинки листа діонеи находится удивительная шнуровка; позднѣйшія изслѣдованія обнаружили, что на мѣстѣ этой шнуровки, дѣйствующей какъ сгибъ, расположены на подобіе вѣнца богатыя плазмой чувствительныя клѣтки. При каждомъ прикосновеніи къ жесткой щетинкѣ, служащей какъ бы плечомъ рычага, чувствительныя клѣтки сильно деформируются,

испытывая натяженіе въ пограничной плазматической пленкѣ. Къ такому же типу относятся осязательныя щетинки маленькаго насѣкомояднаго водяного растенія Aldrovandia, открытаго Фердинандомъ Кономъ: между двумя жесткими сегментами щетинки включенъ короткій, мягкій и очень гибкій суставчикъ изъ чувствительныхъ клѣтокъ. Какъ только подобная щетинка будетъ наклонена, на мѣстѣ чувствительнаго суставца появляется искривленіе, вызывающее сильную деформацію чувствительныхъ клѣтокъ». Намъ теперь не трудно рѣшить вопросъ, по какому общему принципу построены органы чувствъ у растеній, служащіе для воспріятія механическихъ раздраженій? Во всѣхъ разсмотрѣнныхъ случаяхъ анатомическое строеніе этихъ органовъ отвѣчаетъ потребности вызывать при раздраженіи внезапную деформацію чувствительной плазмы и направлять возможно большую часть силы удара къ воспринимающему раздраженіе мѣсту чувствительныхъ клѣтокъ. «Короче сказать, концентрація раздраженія опредѣляетъ собой смыслъ всѣхъ вспомогательныхъ придатковъ, какіе наблюдаются въ строеніи органовъ воспріятія механическихъ раздраженій» (см. Prof. Dr. G. Haberlandt—«Die Sinnesorgane Pflanzen», Leipzig, 1904, стр. 19—21).

Къ самымъ чувствительнымъ органамъ у растеній принадлежатъ усики, которые прикосновеніемъ къ твердымъ тѣламъ побуждаются обвиваться вокругъ нихъ и привязывать, такъ сказать, растеніе къ надлежащей подпоркѣ. Эти усики раздражаются уже прикосновеніемъ шелковаго волоконца не болѣе 0,0002 миллиграмма, тогда какъ человѣческая кожа на самыхъ чувствительныхъ мѣстахъ воспринимаетъ осязательное ощущеніе лишь прибавкой въ 0,002 миллиграмма. Чувствительность усиковаго эпидермиса связана отчасти съ тѣмъ, что плазматическая часть клѣтокъ этого эпидермиса одѣта обыкновенно только очень тонкой кожицей, черезъ которую деформирующее дѣйствіе мѣстнаго раздраженія передается съ большой легкостью. На усикахъ тыквы, напр., чувствительный эпителій которыхъ обладаетъ относительно толстыми наружными стѣнками, Пфefферъ открылъ особенныя осязательныя пятнышки въ формѣ блюдообразныхъ углубленій въ оболочкѣ, наполненныхъ соотвѣтственно образованными отростками раздражимой плазмы («Die Sinnesorgane», стр. 22).

Одна изъ важнѣйшихъ жизненныхъ потребностей растеній—это потребность оріентироваться въ пространствѣ, чтобы придать своимъ отдѣльнымъ органамъ цѣлесообразное положеніе. Самымъ вѣрнымъ средствомъ для такого оріентированія является возможность замѣтить направленіе, въ какомъ дѣйствуетъ сила тяжести. Какъ извѣстно, способность растеній располагать органы соотвѣтственно дѣйствію силы тяжести называется геотропизмомъ. Мы уже

приводили опыты Найта (Knigt), который еще въ 1806 году доказалъ, что вертикальное направленіе роста стеблей и корней есть результатъ дѣйствія силы тяжести. Однако, почти цѣлое столѣтіе должно было пройти, пока вопросъ о растительномъ геотропизмѣ получилъ обоснованный отвѣтъ въ теоріи статолитовъ, разработанной одновременно и независимо другъ отъ друга Хаберландтомъ и Нѣмцемъ.

Уже Breuer высказалъ догадку, что такъ называемые слуховые органы низшихъ животныхъ съ ихъ отолитами представляютъ прежде всего органы воспріятія направленія движенія и перемѣны положенія. Впослѣдствіи эта догадка была подтверждена Ціономъ, Хуномъ, Делажемъ, Эйгельманомъ, Ферворномъ и Крейдлемъ. Названія «отолиты» и «отоцисты», по предложенію Ферворна, замѣнены названіями «статолиты» и «статоцисты». Давленіе статолитовъ на чувствительную часть статоцистовъ вызываетъ ощущеніе направленія, въ какомъ дѣйствуетъ сила тяжести, и позволяетъ такимъ образомъ животному оріентироваться въ пространствѣ, когда это животное потеряетъ свое равновѣсіе. Скоро явилась мысль, что и растенія воспринимаютъ направленіе дѣйствія силы тяжести аналогичнымъ способомъ. Нолль первый опредѣленно высказалъ эту мысль, но онъ оставилъ безъ отвѣта вопросъ, реализована ли предполагаемая аналогія въ анатомическомъ строеніи растеній. Этому отвѣту посвящены труды Хаберландта и Нѣмца. Названные изслѣдователи показали, что у высоко развитыхъ растеній отдѣльный статоцистъ состоитъ изъ единственной клѣтки, заключающей въ себѣ множество подвижныхъ крахмальныхъ зеренъ, которыя, пассивно подчиняясь дѣйствію тяжести, соотвѣтствуютъ статолитамъ. Плазматическое содержимое плотностѣнной статоцисты въ различной степени чувствительно къ давленію находящихся здѣсь крахмальныхъ зеренъ: при сохраненіи геотропическаго равновѣсія давленіе зеренъ на нижнія плазматическія оболочки не чувствуется или, по крайней мѣрѣ, не вызываетъ отвѣтнаго движенія на раздраженіе. Но какъ только органъ выходитъ изъ положенія своего равновѣсія—ляжетъ ли, напр., прямой стебель горизонтально или приметъ горизонтальное направленіе растущій внизъ корень,—крахмальныя зерна опускаются на другую сторону обращенной внизъ плазматической оболочки и произведенное этимъ новое и непривычное раздраженіе вызываетъ геотропическое искривленіе, приводящее органъ снова въ равновѣсіе. Такимъ образомъ клѣтки съ чувствительнымъ плазматическимъ содержимымъ и крахмальными зернами являются органами воспріятія раздраженій, производимыхъ силой тяжести. Онѣ заложены обыкновенно на концѣ корня въ пазухѣ корешковаго чепчика и соединяются здѣсь въ одинъ многоклѣточный органъ чувства. Въ стебляхъ и листовыхъ черешкахъ

эти клѣтки образуютъ большей частію полый цилиндръ или такъ называемый крахмальный футляръ, а иногда собраны въ группы и строго дифференцированные ряды (см. «Die Sinnesorgane», стр. 27 и 28).

Однимъ изъ самыхъ любопытныхъ изслѣдованій Хаберландта нужно признать то, которое касается строенія органовъ воспріятія свѣтовыхъ раздраженій. Уже давно извѣстно, что зеленыя листовыя пластинки своей плоской поверхностью располагаются большею частію перпендикулярно къ направленію падающаго свѣта, такъ какъ при этомъ положеніи листья освѣщаются лучше всего. Благопріятнаго для ассимиляціи свѣтоположенія пластинки достигаютъ обыкновенно посредствомъ соотвѣтственнаго искривленія листового черешка, который повинуется пластинкѣ такъ же слѣпо, какъ шея головѣ птицы. Возникаетъ вопросъ: распредѣлена ли способность къ воспріятію свѣтовыхъ ощущеній равномѣрно въ ткани листьевъ или она локализирована въ опредѣленныхъ клѣткахъ? Опытъ и наблюденіе доказываютъ, что направленіе падающаго свѣта воспринимается верхнимъ эпидермисомъ листовой пластинки, который состоитъ обыкновенно изъ одного ряда безцвѣтныхъ клѣтокъ. «Тонкій прозрачный слой плазмы облекаетъ стѣнки и содержитъ свѣтлый клѣточный сокъ. Наружныя, граничащія съ атмосферой, стѣнки клѣтокъ въ большинствѣ случаевъ выпуклы, внутреннія же наоборотъ. Такимъ образомъ каждая отдѣльная клѣтка эпидермиса уподобляется плосковыпуклой чечевицѣ. Что она дѣйствительно играетъ роль собирающей линзы, это доказывается какъ конструкціей хода лучей, такъ и непосредственнымъ наблюденіемъ при помощи микроскопа и фотографіи. Перпендикулярные къ поверхности листа и параллельные оптической оси линзъ лучи, благодаря сосочковой выпуклости наружныхъ стѣнокъ, преломляются такъ, что сильнѣе всего освѣщается ими средина внутренней стѣнки, тогда какъ широкій краевой поясъ остается болѣе или менѣе темнымъ. Какъ только свѣтъ станетъ падать на поверхность листа не отвѣсно, а косо, въ распредѣленіи интенсивности происходитъ передвиженіе: свѣтлое поле отходитъ отъ середины въ сторону, а темный краевой поясъ шире съ одной стороны и уже съ другой. Это измѣненное и непривычное распредѣленіе интенсивности ощущается какъ раздраженіе, которое и вызываетъ въ листовомъ черешкѣ или въ подушечкѣ сгиба соотвѣтственное геліотропическое движеніе. При такомъ пониманіи верхній эпидермисъ тыльной, хорошо освѣщенной части листовой пластинки функціонируетъ какъ воспринимающій свѣтъ чувствительный эпителій, покрывая въ видѣ единственной расширенной глазной фасетики верхнюю сторону листа. Каждая клѣтка является одновременно и линзой, и чувствительнымъ аппаратомъ, а одѣвающее внутреннія стѣнки клѣтокъ

плазматическое скопленіе, чувствительное къ свѣтовымъ раздраженіямъ, соотвѣтствуетъ по своимъ физіологическимъ отправленіямъ сѣтчаткѣ». «У Fittonia verschaffelti изъ семейства акантовыхъ, растущей въ Перу, маленькія несосочковыя клѣтки эпидермиса верхней поверхности листа образуютъ петлевое строеніе. Каждая петля выполнена большой округлой клѣткой, возвышающейся куполообразно. На ея верхушкѣ сидитъ вторая очень маленькая клѣточка, которая имѣетъ видъ двояковыпуклой чечевицы и заключаетъ въ себѣ совершенно прозрачное, сильно преломляющее свѣтъ содержимое. Опытъ обнаруживаетъ, что эта клѣточка функціонируетъ какъ собирающая чечевица, тогда какъ нижняя клѣтка со своей плоской внутренней стѣнкой представляетъ собою въ первой линіи чувствительную клѣтку. Подобное строеніе наблюдается и у Impatiens Marianne». «Какъ бы мы ни называли органы воспріятія свѣта у растеній, прибавляетъ къ изложенному Хаберландтъ, необходимо признать тотъ важный фактъ, что въ области свѣтоощущенія растительный міръ въ существенномъ располагаетъ такими же средствами, какими обладаетъ и животный міръ» (см. «Die Sinnesorgane der Pflanzen», стр. 34—38).

Какъ бы ни были просты органы воспріятія внѣшнихъ раздраженій у растеній сравнительно съ нашей нервной системой, все-таки природа деформацій чувствующей плазмы, обусловливающая явленія воспріятія, не можетъ выясниться передъ нами благодаря сложности строенія самой плазмы. Тѣмъ не менѣе утвержденіе Хаберландта, будто намъ никогда не придется узнать эту природу, нужно принять съ оговоркой. Нервная система у животныхъ, какъ и чувствительная плазма у растеній пережили долгій эволюціонный процессъ, одновременно усложняя какъ свою структуру, такъ и свои отправленія. Однако, элементы, на счетъ которыхъ совершалось это усложненіе, вполнѣ доступны нашему наблюденію; нужно только изучать ихъ не на концѣ эволюціоннаго процесса, а при его началѣ. Выступаетъ на сцену то «неразуміе» (inconvenance), какимъ Ламаркъ окрестилъ всякую попытку къ сближенію живой матеріи съ мертвой. Такого рода «неразуміе» въ литературѣ вопроса встрѣчается въ двухъ формахъ: одна силится перебросить мостъ между инертной и живой природой чисто словеснымъ способомъ, расширяя объемъ нашихъ понятій о жизни до такихъ размѣровъ, чтобы можно было включить въ эти понятія и мертвую природу, другая хочетъ получить въ ретортѣ если не homuncul'а, то по крайней мѣрѣ первичную живую плазму. Обѣ тенденціи исходятъ изъ одного и того же источника: если Дарвину удалось расширить экономическія категоріи до включенія въ нихъ явленій природы, если тому же Дарвину распорядки скотнаго двора могли послужить единственнымъ основаніемъ для уразумѣнія взаимоотношеній между

естественно-историческими видами, то почему нельзя подводить подъ понятія о жизни минеральную природу и получать лабораторнымъ путемъ первичную живую плазму изъ химическихъ элементовъ? Ламаркъ въ объясненіе своего термина «inconvenance» могъ бы сказать приблизительно слѣдующее. Наши знанія о законахъ природы добываются не путемъ анализа словъ, а путемъ анализа самихъ явленій. Анализируя эволюціонныя явленія въ области жизни отъ высшихъ млекопитающихъ до простѣйшихъ одноклѣточныхъ организмовъ, мы доходимъ, наконецъ, до предѣла, за которымъ есть очень много фантазіи, но вовсе нѣтъ наблюденій. Можно съ положительностью утверждать, что жизнь возникла изъ неорганической природы путемъ прямого зарожденія; но это не значитъ, что актъ прямого зарожденія возможно воспроизвести лабораторными пріемами. Согласно эволюціонной теоріи, мы утверждаемъ, что человѣкъ возникъ путемъ прямого образованія изъ комка протоплазмы; значитъ ли это, что комокъ протоплазмы, положенный въ реторту, долженъ дать человѣка? «Inconvenance» выступило бы немедленно, если бы кому-нибудь пришла въ голову мысль повторять опыты Парацельза и получать въ ретортѣ homuncul'a. Парацельзъ не имѣлъ никакого понятія объ эволюціонномъ процессѣ, почему и могъ продѣлывать безсмысленные опыты. Не то же ли самое нужно сказать о «прямомъ зарожденіи»? Если въ нашемъ человѣческомъ словарѣ возникновеніе жизни на землѣ укладывается въ два слова, то это еще не значитъ, что и въ природѣ процессъ образованія жизни сводится къ такому же короткому періоду времени, какой требуется для произнесенія этихъ двухъ словъ. Горячіе поклонники скотнаго двора и реторты сдѣлали бы лучше, если бы отказались отъ своего «неразумія» и перешли отъ анализа словъ, т. е. отъ схоластики, къ наблюденію эволюціонныхъ явленій въ дожизненную, такъ сказать, эпоху. Но для успѣха въ наблюденіи необходимо разбираться въ матеріалѣ, какой доставляетъ намъ природа; необходимо имѣть, какъ говорилъ еще Контъ, правильную точку зрѣнія на наблюдаемыя явленія, безъ чего можетъ получиться одинъ только хаосъ не выше того, какой существуетъ въ вопросѣ о прямомъ зарожденіи: одни, отрицая прямое зарожденіе, оперируютъ надъ понятіемъ о «жизненной силѣ», другіе, устремляя взоры свои на процессъ кристаллизаціи, усматриваютъ въ немъ эфемерную жизнь съ «борьбой за существованіе», третьи населяютъ космическое пространство живыми зародышами и дѣлаютъ жизнь предвѣчной, четвертые, наконецъ, отдаваясь безплоднымъ словосочетаніямъ, одухотворяютъ не только кристаллы, но и аморфное вещество. Когда передъ нами опредѣлятся эволюціонныя явленія дожизненной эпохи, когда мы съумѣемъ расчленить ихъ на составные элементы, когда мы расположимъ ихъ въ правильные ряды по степени ихъ сложности, тогда

передъ нами не преминетъ выясниться и законъ, которому слѣдуютъ эти явленія въ своемъ развитіи, а въ такомъ случаѣ мостъ между живой и мертвой природой перекинется самъ собой, и «чувство», отчисляемое Хаберландтомъ къ разряду непознаваемыхъ предметовъ, опредѣлится передъ нами съ неменьшей ясностью, чѣмъ опредѣлилось въ механикѣ, напр., сложное явленіе паденія тѣлъ; въ свою очередь выяснится намъ и «наслѣдственность», служащая въ настоящее время для ученыхъ яблокомъ такого же раздора, какимъ обезсмертили себя богини изъ «Прекрасной Елены».—Такъ сказалъ бы Ламаркъ, умудренный опытомъ минувшаго послѣ него столѣтія. Мы беремъ на себя смѣлость, слѣдуя по стопамъ своего учителя, освѣтить дожизненную эпоху лучами анализа въ такой мѣрѣ, чтобы на пути изслѣдованія этой эпохи разставить вѣхи по направленію къ точному рѣшенію вопроса о возникновеніи жизни на землѣ. Но намъ необходимо предварительно остановиться на пріемахъ, помощію которыхъ въ настоящій моментъ рѣшается этотъ вопросъ лагеремъ сторонниковъ доктрины «убоя» и «выживанія наиболѣе приспособленнаго».

VI.

«Не есть ли самая глубокая тайна, спрашиваетъ Гильомъ, жизнь у организованнаго существа? Эта тайна столь глубока, что величайшіе умы предостерегали человѣчество отъ попытокъ проникнуть въ нее. Но чудныя открытія, слѣдующія безъ перерыва одно за другимъ, внушаютъ большую увѣренность въ отдаленное будущее науки. Теперь кажется, что нѣтъ абсолютно неразрѣшимыхъ задачъ. А если такъ, если всякая научная задача, представлющаяся нашему уму, рано или поздно должна найти свое рѣшеніе, можетъ ли быть что-нибудь больше и возвышеннѣе, какъ задача о жизни? Взяться за нее прямо, во всей ея неизмѣримой сложности, было бы дѣломъ слишкомъ смѣлымъ. Можетъ быть, мы встрѣтимъ меньшія трудности, начавъ съ окраинъ задачи, и если есть этапъ, который долженъ насъ подготовить къ пониманію составныхъ частей этой задачи, такъ это безъ сомнѣнія изученіе жизни въ неодушевленной матеріи» (см. Ch. Ed. Guillaume—«La vie de la matière», рус. пер. въ «Физическомъ Обозрѣніи» за 1901 г., № 2). Соглашаясь съ сдѣланной Гильомомъ постановкой вопроса о жизни, мы позволимъ себѣ внести въ нее ту поправку, что съ точки зрѣнія идей Ламарка въ «неодушевленной матеріи» можно изучать не «жизнь», а лишь элементы, изъ которыхъ слагается жизнь. «Жизнь въ неодушевлен-

ной матеріи» представляетъ изъ себя такое словосочетаніе, понять которое подъ стать одному только богослову, отдѣляющему «душу» отъ матеріальнаго субстрата. Съ точки зрѣнія обыкновеннаго смертнаго, а не богослова, нужно признать ту истину, что если матерія не одушевлена, то въ ней, значитъ, нѣтъ жизни, равно какъ и наоборотъ—наличность жизни въ матеріи дѣлаетъ послѣднюю одушевленной. Нежеланіе или неумѣніе расчленить сложныя жизненныя явленія на составные элементы сдѣлало то, что въ трудахъ дарвинистовъ понятіе о жизни утратило всякій смыслъ и стало покрывать собой явленія, не имѣющія никакого отношенія къ жизненнымъ процессамъ. Образчикомъ того, въ какой мѣрѣ словесность покрываетъ собой наблюденіе фактовъ, замѣняя анализъ конкретныхъ явленій беллетристической выдумкой, можетъ служить слѣдующее разсужденіе Гольдштейна: «Не трудно, однако, показать, что въ мірѣ кристалловъ имѣются элементы, присущіе жизни обществъ. Это—*борьба за существованіе*, сказывающаяся въ весьма разнообразныхъ формахъ, наиболѣе, такъ сказать, грубыхъ. Если въ растворѣ содержится два или нѣсколько кристалловъ и между ними есть одинъ большой, то при отсутствіи достаточнаго количества пищи большой поѣдаетъ маленькіе и ростетъ на ихъ счетъ. То же явленіе мы часто наблюдаемъ на растеніяхъ; крупныя «болѣе сильныя», какъ выражаются, деревья губятъ маленькія» (см. Гольдштейнъ—«Живое и мертвое», Міръ Божій, 1896 г., № 4, стр. 20). Мы имѣли случай указать (см. «Схоластика въ біологіи»), что «борьба за существованіе» никакъ не можетъ быть отнесена къ разряду «элементовъ», и явленія въ кристаллическомъ растворѣ не имѣютъ, какъ надо думать, ничего общаго съ воображаемой «борьбой» въ мірѣ растеній, которая въ послѣднемъ анализѣ оказывается такимъ же анекдотомъ, какъ и «борьба» въ мірѣ животныхъ. До очевидности ясно, что здѣсь авторъ отдается словесной операціи, погружая кристаллы въ пучину всеобъемлющей метафоры. Въ еще болѣе туманную схоластику впадаетъ нѣмецкій проф. O. Lehmann, говоря о взаимномъ поѣданіи кристалловъ въ растворѣ нафтайнокислаго натра. «Тамъ, утверждаетъ Леманъ, мы можемъ сдѣлать замѣчательное наблюденіе. Живыя существа могутъ взаимно поѣдать себя; кристаллы тоже. Изъ сильно переохлажденнаго раствора начинаютъ образовываться кристаллы съ большими листьями, которые вовсе не похожи на другіе кристаллы и которые ясно выступаютъ въ призмѣ Николя. Но скоро тамъ и сямъ появляются обыкновенные кристаллы и въ кратчайшій срокъ поѣдаютъ (aufzehren) эти прежде сформированные большелистные кристаллы» (см. «Naturwissenschaftliche Wochenschrift», № 1, 3 Januar, 1907). Здѣсь, какъ видимъ, нѣмецкій профессоръ непосредственно уничтожаетъ одни кристаллы другими, не вводя въ процессъ «поѣданія» акта пред-

варительнаго растворенія жертвы этого «поѣданія». Въ языкѣ простого народа физіологическій терминъ «поѣдать» часто прилагается къ процессамъ въ мірѣ неодушевленныхъ предметовъ. Такъ, прачки, выводя чернильныя пятна на бѣльѣ при помощи лимонной кислоты, говорятъ о процессѣ обезцвѣчиванія этихъ пятенъ, будто кислота «поѣдаетъ» чернила. Но прачки, конечно, не отождествляютъ кислоты съ живымъ существомъ, употребляя глаголъ «поѣдать» въ качествѣ метафорическаго выраженія. Ученый профессоръ идетъ дальше прачекъ и проводитъ аналогію между кристаллами и живыми существами только на томъ основаніи, что замѣченную смѣну кристаллическихъ формъ въ растворѣ самъ же окрестилъ совершенно произвольно терминомъ «поѣданіе».

Мы не можемъ отказать себѣ въ удовольствіи сдѣлать сопоставленіе только что приведенныхъ двухъ выписокъ изъ трудовъ дарвинистовъ объ актѣ «поѣданія», чтобы раскрыть процессъ мышленія людей, зараженныхъ сектантскимъ вѣрованіемъ. И тотъ, и другой дарвинистъ поставили себѣ задачей установить аналогію между живыми существами и кристаллами. Ясно, что всѣ предпосылки, изъ которыхъ должна логически вытекать желаемая аналогія, могутъ черпаться дарвинистами изъ того единственно милаго для нихъ источника, который не представляетъ себѣ жизни безъ взаимопоѣданія. Молодой приватъ-доцентъ Гольдштейнъ, не искусившійся еще въ діалектическихъ пріемахъ, прямо перенесъ доктрину «выживанія наиболѣе сильнаго» въ міръ кристалловъ и заставилъ «большіе» кристаллы поѣдать мелкоту. Опытный профессоръ Леманъ не придаетъ значенія терминамъ «большой» и «маленькій», а обращаетъ вниманіе исключительно на смѣну формъ, на манеръ явленія, происходящаго въ мірѣ инфузорій, когда въ сосудъ съ водой мы положимъ пучекъ сѣна: по мѣрѣ гніенія послѣдняго въ водѣ образуются разныя формы инфузорій, изъ которыхъ предыдущія служатъ пищей для послѣдующихъ. По принципу «поѣданія», вводимому Леманомъ, не большіе кристаллы поѣдаютъ мелкоту, а наоборотъ—мелкота поѣдаетъ большіе кристаллы, такъ какъ для даннаго раствора эта мелкота является «обыкновенной» формой кристалловъ. Разумѣется, съ точки зрѣнія ортодоксальнаго дарвинизма, совершенно безразлично, подводить ли фактъ подъ метафору или метафору расширять до включенія факта; все-таки позволительно выяснить: какое же явленіе изъ области кристаллологіи покрывается дарвинистами доктриной «выживанія наиболѣе сильнаго»? Въ примѣрѣ Гольдштейна часть кристаллической соли растворяется для насыщенія раствора, между тѣмъ какъ другая увеличивается въ объемѣ, поглощая питательный матеріалъ изъ раствора. Такая общая постановка вопроса, безъ выясненія физико-химическихъ условій, какъ растворенія, такъ и выкристаллизованія съ наслоеніемъ на имѣю-

щуюся въ наличности твердую фазу, можетъ быть эксплоатируема для установленія какой угодно аналогіи, чтó, какъ увидимъ ниже, дарвинисты и дѣлаютъ, отождествляя процессъ кристаллизаціи въ растворѣ съ процессомъ размноженія, роста и питанія живыхъ существъ. Въ свою очередь Леманъ, противополагая «кристаллы съ большими листьями» кристалламъ «обыкновеннымъ», включаетъ въ процессъ «поѣданія» полиморфизмъ, который можетъ имѣть оцѣнку, вовсе не напоминающую «поѣданія». «Твердыя тѣла представляютъ многочисленные случаи полиморфизма, а также многочисленныя формы соединеній съ водой. Если всѣ такія видоизмѣненія растворимы въ водѣ, то всѣ они при раствореніи будутъ представлять фазы даннаго тѣла. Кристаллъ каждой изъ этихъ разностей, будучи брошенъ въ пересыщенный растворъ, вызоветъ выдѣленіе тѣла въ той же фазѣ, т. е. въ той же формѣ, какая уже соприкасается съ растворомъ; наступитъ состояніе равновѣсія. Растворъ становится насыщеннымъ, причемъ растворимость при данной температурѣ представляетъ одну и ту же величину, если твердая фаза одна и та же, и разныя величины, при замѣнѣ одной фазы другой. При такихъ условіяхъ одновременное образованіе изъ пересыщеннаго раствора двухъ твердыхъ фазъ невозможно, и если при кристаллизаціи опустить въ растворъ одновременно двѣ разности, то та, которой отвѣчаетъ большая растворимость, исчезаетъ и тѣло кристаллизуется въ разности, которой соотвѣтствуетъ меньшая растворимость» (Коноваловъ). Такимъ образомъ съ точки зрѣнія физико-химической теоріи растворовъ, исчезновеніе однихъ кристалловъ и появленіе другихъ обусловливается состояніями температуры, давленія и концентраціи растворовъ въ связи съ полиморфными разностями твердыхъ фазъ и степенью ихъ растворимости, а вовсе не схоластическими туманами съ «поѣданіемъ» и «борьбой» во главѣ. Аналогія между живыми существами и кристаллами могла бы пріобрѣсти научный обликъ, если бы была проведена детально между двумя процессами въ живой и кристаллической организаціяхъ. Цитируемые нами философы не взяли на себя труда не только выяснить сравниваемые процессы, но и опредѣленно указать, какое собственно явленіе изъ области кристаллизаціи они окрещиваютъ терминомъ «поѣданіе». Мы въ правѣ сказать, что при установленіи своихъ аналогій эти философы руководились не анализомъ фактовъ, а анализомъ словъ и своей слѣпой вѣрой.

Съ большей опредѣленностью, а вмѣстѣ и съ большимъ ослѣпленіемъ высказывается по вопросу о «выживаніи наиболѣе сильнаго» въ мірѣ кристалловъ Браунсъ. «Искусственное полученіе углекислой извести въ формѣ известковаго шпата, говоритъ этотъ кристаллографъ, не трудно. Если смѣшать соль кальція съ углекислымъ аммоніемъ и оставить стоять взмученный въ водѣ осадокъ на воз-

духѣ, то благодаря доступу содержащейся въ воздухѣ углекислоты изъ аморфной массы образуются микроскопически мелкіе ромбоэдры, которые будутъ увеличиваться на счетъ осадка, пока аморфная масса не станетъ кристаллической. Можно себѣ представить, что путемъ въ существенномъ сходнаго съ этимъ, но только болѣе длительнаго процесса, споспѣшествуемаго горнымъ давленіемъ, плотный известнякъ можетъ обратиться въ кристаллическій мраморъ. Здѣсь, какъ и въ осадкѣ, известнякъ пропитанъ водой, углекислота поступаетъ извнѣ, а давленіе въ породѣ увеличиваетъ ея растворяющую силу. Мельчайшія зернышки растворяются, болѣе крупныя ростутъ на ихъ счетъ и въ концѣ концовъ плотная порода и аморфный осадокъ становятся кристаллическими. Этотъ процессъ можно сравнить съ образованіемъ изъ мелкаго снѣга болѣе грубаго фирна и крупнокристаллическаго глетчернаго льда; сильный поѣдаетъ слабаго въ царствѣ минералловъ, какъ и въ царствѣ животныхъ. Химикамъ это явленіе извѣстно уже давно, отчего они оставляютъ стоять въ теченіе дня осадокъ углекислаго кальція (или щавелекислаго и др.) передъ фильтровкой, такъ какъ если фильтровать его непосредственно послѣ осажденія, то онъ проскакиваетъ черезъ фильтръ» (см. Р. Браунсъ—«Царство минералловъ», Спб., 1906 г., стр. 438). Здѣсь фраза о «поѣданіи слабаго сильнымъ» вставлена въ текстъ съ такимъ поразительнымъ безсмысліемъ, которое простительно только для ученаго дарвиниста. Въ самомъ дѣлѣ, если процессъ кристаллизаціи известковаго шпата сравнимъ «съ образованіемъ изъ мелкаго снѣга болѣе грубаго фирна и крупнокристаллическаго глетчернаго льда», то никакого вопроса о «поѣданіи» здѣсь быть не можетъ, такъ какъ снѣгъ, фирнъ и глетчерный ледъ представляютъ изъ себя только разности твердыхъ фазъ одного и того же вещества, являющіяся продуктомъ дѣятельности солнечныхъ лучей и давленія. Подъ вліяніемъ только-что упомянутыхъ агентовъ снѣгъ горныхъ вершинъ переходитъ въ фирнъ не потому, что «поѣдается» послѣднимъ, а потому, что подъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей измѣняетъ свою кристаллическую структуру, обращаясь въ округлыя зерна прозрачнаго льда съ многочисленными воздушными пузырьками; въ свою очередь зерна фирна, цементируясь замерзающей водой, подъ давленіемъ верхнихъ слоевъ постепенно переходятъ въ голубой плотный глетчерный ледъ, безъ признаковъ фантастическаго «поѣданія», такъ какъ за измѣненіемъ структуры фирна мы легко можемъ прослѣдить шагъ за шагомъ отъ ясно выраженной зернистости до плотныхъ кристалловъ ледника. Примѣняя дѣтскую фразеологію Браунса къ объясненію образованія горнаго потока, вытекающаго изъ-подъ таящаго глетчера, мы должны сказать, что вода этого потока «поѣдаетъ» ледниковый ледъ; но здѣсь передъ нами выступаетъ затрудненіе, къ какой части общаго процесса приложить

термины «слабый» и «сильный»? Громады глетчерныхъ образованій несомнѣнно «сильны», а выходящіе изъ-подъ нихъ потоки воды безспорно «слабы», и однако «слабый» «поѣдаетъ» «сильнаго»; выходитъ что-то вродѣ «поѣданія на изнанку». Географамъ это явленіе извѣстно давно, но почему-то они не спѣшатъ прилагать терминъ «поѣданіе» къ объясненію образованія горныхъ ручьевъ, вытекающихъ изъ глетчеровъ. Впрочемъ, и химики, фильтруя растворы, далеки отъ мысли вводить въ область физико-химическихъ процессовъ физіологическіе термины, такъ какъ хорошо знаютъ, что химія отъ подобнаго методологическаго пріема не только ничего не выиграетъ, но потеряетъ многое изъ той ясности, какой добилась до сихъ поръ установленіемъ въ своей области механическихъ закономѣрностей. Они не спѣшатъ съ фильтровкой углекислаго кальція не потому, что хотятъ удовлетворить аппетиты «сильныхъ», а потому, что процессъ кристаллизаціи протекаетъ медленно. Опыты съ образованіемъ осадковъ солей привели Линка къ тому, что подъ микроскопомъ мелкая муть въ первый моментъ выступала въ формѣ жидкихъ капель, которыя, сливаясь другъ съ другомъ, образовали затѣмъ кристаллы; ясно, что фильтровка раствора немедленно послѣ осажденія мути привела бы къ просачиванію черезъ фильтръ самихъ жидкихъ капель, которыя участвуютъ не въ процессѣ «поѣданія», а въ процессѣ кристаллизаціи, представляя изъ себя первую стадію этого процесса.

Какъ видимъ, дарвинисты, разсуждая о жизни, точно слѣдуютъ рекомендуемымъ Гильомомъ пріемамъ, т. е. начинаютъ съ «окраинъ задачи» и силятся установить аналогію между живыми организмами и кристаллами путемъ «изученія жизни въ неодушевленной матеріи». Однако, изъ подобнаго изученія не получается ничего, кромѣ произвольнаго одухотворенія мертвой природы. Физіологическій процессъ «поѣданія» безспорно характеренъ для живыхъ существъ, но установить аналогію между этими существами и кристаллами можно не путемъ расширенія или суживанія сложнаго понятія о «поѣданіи», а путемъ сравненія конкретныхъ элементовъ явленій, наблюдаемыхъ въ живой и мертвой природѣ. Такое сравненіе, проведенное детально, разрушаетъ всякое сходство между организмами и кристаллами, и о «поѣданіи» въ мірѣ минераловъ не можетъ быть никакой рѣчи.

Не менѣе неосмысленно установленіе аналогіи между кристаллами и живыми организмами путемъ расширенія понятія о размноженіи. Процессъ оплодотворенія въ живой природѣ такъ сложенъ, что прослѣдить за нимъ со всей подробностью не удается до настоящаго времени. Но все то, что уже добыто въ этой области, неоспоримо указываетъ на непосредственное участіе взаимно оплодотворяющихъ себя элементовъ въ дѣлѣ воспроизведенія новыхъ инди-

видуумовъ. Живая субстанція этихъ элементовъ вся цѣликомъ идетъ на постройку дочернихъ клѣтокъ, причемъ измѣненія ядра и протоплазмы въ оплодотворенномъ яйцѣ даютъ такую сложную картину, что даже дарвиниста Вильсона заставили воскликнуть: «изученіе клѣтки въ общемъ скорѣе расширило, чѣмъ сузило громадную пропасть, раздѣляющую низшія формы живыхъ организмовъ отъ неорганическаго міра» (см. Эдмундъ Вильсонъ»—«Роль клѣтки въ развитіи и наслѣдственности», пер. Линдемана, М., 1900 г., стр. 409). Отсылая желающихъ познакомиться съ процессомъ оплодотворенія въ мірѣ организмовъ къ только что цитированному произведенію, я позволю себѣ отмѣтить здѣсь только типическія черты клѣточнаго дѣленія.

Совершается ли размноженіе путемъ отводковъ и почкованія, или оно требуетъ предварительнаго сліянія мужского и женскаго элементовъ, вездѣ этотъ процессъ оправдываетъ изреченіе Вирхова: «omnis cellula e cellula». Дѣленіе клѣтки можетъ идти двумя путями: прямымъ и непрямымъ. Прямое (амитотическое) дѣленіе состоитъ въ перетягиваніи клѣтки со всѣмъ содержимымъ поперечной бороздкой на двѣ равныя (а иногда и неравныя) части; по мѣрѣ углубленія бороздки, части отшнуровываются и образуютъ двѣ дочернія клѣтки, на постройку которыхъ идетъ вся материнская клѣтка. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ содержимое клѣтки (протоплазма и ядро) дѣлится на нѣсколько частей, образуя сразу изъ одной материнской клѣтки нѣсколько дочернихъ. Непрямое (каріокинетическое или митотическое) дѣленіе сопровождается глубокими измѣненіями въ строеніи ядра и даетъ подъ микроскопомъ весьма сложную картину. Въ содержимомъ клѣтки около ядра появляются два центра притяженія (центрозомы) въ видѣ свѣтлыхъ точекъ съ расходящимися лучами; ядро обращается какъ бы въ клубокъ нитокъ, которыя скоро развертываются и расщепляются продольно, образуя петли, обращенныя выпуклыми частями въ сторону центровъ притяженія. Содержимое ядра раздѣляется такимъ образомъ на строго равныя части, которыя размѣщаются между центрозомами въ видѣ веретена. Эта стадія развитія завершается образованіемъ около центровъ притяженія двухъ ядеръ, окруженныхъ протоплазмой раздѣлившейся пополамъ клѣтки. Какъ и при прямомъ дѣленіи, дочернія клѣтки цѣликомъ составляются здѣсь изъ содержимаго материнской клѣтки.

Ничего подобнаго не наблюдается въ процессѣ кристаллизаціи. Однако, дарвинисты находятъ позволительнымъ утверждать, будто понятіе о «размноженіи» приложимо къ міру кристалловъ въ полной мѣрѣ. «Тутъ мы имѣемъ, говоритъ Гольдштейнъ, и размноженіе черезъ посредство «зародышей», и размноженіе дѣленіемъ, и, наконецъ, размноженіе почкованіемъ». Любопытно узнать: какое

же явленіе изъ области кристаллологіи подводится дарвинистами подъ понятіе о «размноженіи»? Послушаемъ Гольдштейна, который хотя и не далъ самостоятельнаго изслѣдованія по сдѣланному нами вопросу, но собралъ все, что касается аналогіи между живыми существами и кристаллами и что разбросано въ трудахъ Джедда, Лемана, Жернэза, Сабатье и др. «Если въ пересыщенный растворъ какой либо соли, говоритъ онъ, опустить кристаллическій зародышъ ея, то зародышъ этотъ начинаетъ рости; но въ то же время въ жидкости въ разныхъ мѣстахъ появляются кристаллики. Очевидно, что погруженный въ жидкость кристалликъ является источникомъ возникновенія цѣлой массы кристаллическихъ зародышей, попадающихъ въ разныя мѣста взятой жидкости. Такимъ образомъ введенный кристаллъ играетъ здѣсь роль «родителя» цѣлой массы кристалловъ». «Въ томъ фактѣ, говоритъ далѣе Гольдштейнъ, что мы можемъ обратить кристаллъ въ порошекъ и песчинки этого порошка бросить въ растворъ, причемъ каждая изъ нихъ обратится въ цѣлый новый кристаллъ—въ этомъ фактѣ мы имѣемъ явленіе размноженія дѣленіемъ, разумѣется въ его наипростѣйшей формѣ. Что касается размноженія почкованіемъ, то оно, какъ извѣстно, состоитъ въ томъ, что на данномъ индивидуумѣ появляется выпуклость и изъ этой выпуклости (почки) происходитъ новый индивидуумъ. Совершенно подобное же явленіе мы встрѣчаемъ въ мірѣ кристалловъ. На кристаллѣ въ извѣстномъ мѣстѣ начинаетъ наростать другой кристалликъ, и такимъ образомъ мы получаемъ какъ бы почку» (см. Гольдштейнъ—«Живое и мертвое», Міръ Божій, Апрѣль 1896 г., стр. 17—18). Приведенный способъ мышленія мы не преминули бы назвать младенческимъ, если бы намъ не было доподлинно извѣстно, что онъ позаимствованъ у людей очень почтеннаго возраста. Вспомните вздорныя аналогіи Спенсера, Шефле, Лиліенфельда и Вормса, сближавшія общества съ организмами до того, что у цѣлаго народа обнаруживались не только голова, блюхо, ноги, руки, сосуды и нервы, но даже половые органы, дѣйствующія яко-бы по преимуществу въ моменты завоеванія, которое поэтому является настоящимъ актомъ совокупленія (Вормсъ). Сѣдовласые буржуа не стѣсняются лепетать совершенно по-дѣтски, когда имъ нужно отстоять свои гнусныя привилегіи, и, однако, этотъ лепетъ нерѣдко сбиваетъ съ толку людей противоположнаго лагеря, которые начинаютъ усматривать размноженіе у кристалловъ. Присмотримся къ аналогіямъ Гольдштейна поближе.

Въ пересыщенный растворъ какой либо соли вводится твердая фаза этой соли и вызываетъ ея кристаллизацію. Не имѣется ни одного наблюденія, которое указывало бы, что введенный кристаллъ претерпѣваетъ при этомъ какое либо измѣненіе, на подобіе измѣненій, испытываемыхъ живчикомъ, яйцомъ или дѣлящейся клѣткой.

Для аналогіи между процессами кристаллизаціи и размноженія не достаетъ такимъ образомъ существенныхъ чертъ, а именно тѣхъ, которыя касаются участія «зародышей» въ воспроизведеніи потомковъ. За отсутствіемъ какихъ бы то ни было перемѣнъ въ конституціи вводимаго въ растворъ кристаллика, послѣдній едва ли можетъ быть окрещенъ именемъ «зародыша»; явленіе кристаллизаціи въ пересыщенномъ растворѣ подъ вліяніемъ твердой фазы этого раствора скорѣе можно сблизить съ такъ называемыми контактными явленіями въ области химическихъ соединеній. Какъ извѣстно, губчатая платина, введенная въ гремучую смѣсь водорода и кислорода, вызываетъ образованіе воды безъ какого бы то ни было измѣненія въ своемъ строеніи. Удивительная особенность губчатой платины способствовать соединенію водорода съ кислородомъ можетъ сдѣлаться предметомъ исключительнаго изученія для химиковъ; но никому изъ послѣднихъ не придетъ въ голову называть губчатую платину родоначальницей воды. Въ процессѣ кристаллизаціи контактныя явленія выступаютъ съ особенной наглядностью тамъ, гдѣ этотъ процессъ вызывается кристалломъ вовсе не той соли, какая заключена въ растворѣ. Оказывается, что «въ пресыщенномъ растворѣ какой нибудь соли кристаллизація можетъ происходить не только въ присутствіи кристалла этой самой соли, но и вообще въ присутствіи всякаго другого вещества, лишь бы оно обладало той же самой формой. Пересыщенный растворъ сѣрнокислаго никкеля, напр., можетъ кристаллизоваться въ присутствіи кристалла сѣрнокислаго желѣза» (см. Сабатье—«Жизнь и смерть», пер. Обреимова, Спб., 1898 г., стр. 24). Какъ бы плохо ни были знакомы мы съ особенностями солей никкеля и желѣза, едва ли все-таки рѣшимся окрестить кристаллъ одной изъ нихъ «родителемъ» другой. Очевидно, что въ аналогіяхъ дарвиниста терминамъ «родитель», «зародышъ» и пр. приданъ такой смыслъ, при которомъ сами аналогіи обращаются въ безсмысленный наборъ словъ. Не менѣе забавно сближеніе толченія кристалловъ въ ступѣ съ процессомъ органическаго дѣленія. Будемъ ли мы наблюдать прямое дѣленіе клѣтки или каріокинетическое, нигдѣ процессъ этого дѣленія не напоминаетъ распада частицъ подъ ударами толкача, и дѣтскій способъ мышленія дарвиниста, старающагося сблизить два разнородныхъ явленія путемъ подведенія ихъ подъ одинъ и тотъ же абстрактный терминъ, становится очевиднымъ. Останавливаться на двойникахъ, давшихъ поводъ Гольдштейну сближать образованіе ихъ съ процессомъ почкованія мы не будемъ, такъ какъ произвольность подобнаго рода сближенія бросается въ глаза сама собой: раньше, чѣмъ строить широковѣщательную аналогію между двойниковымъ положеніемъ кристаллическихъ образованій и почкованіемъ въ растительномъ и животномъ мірѣ, нужно поколебать достовѣрность наблюденій, прочно устано-

вившихъ тотъ фактъ, что двойниковое положенiе въ мiрѣ кристалловъ можетъ появиться значительно позже образованiя самихъ кристалловъ черезъ слiянiе двухъ или болѣе кристаллическихъ индивидуумовъ, причемъ направляющими факторами такого слiянiя выступаютъ по преимуществу внѣшнее давленiе и температура (Пфаффъ).

Какъ видимъ, слабость дарвинистской схоластики выражается здѣсь въ томъ, что многообъемлющимъ абстрактнымъ терминомъ «размноженiе» покрываются явленiя, сближенныя не по внутреннимъ существеннымъ признакамъ, а по внѣшнимъ весьма неважнымъ сходствамъ. Но слабость этой схоластики выступитъ передъ нами во всей своей наготѣ, какъ только мы захотимъ выдѣлить явленiя, покрываемыя дарвинистами разными абстрактными терминами. Познакомившись съ «борьбой» и «размноженiемъ» въ мiрѣ кристалловъ, перейдемъ къ процессу «питанiя» въ томъ же мiрѣ. «Организмъ, разсуждаетъ Гольдштейнъ, поглощаетъ изъ внѣшней среды извѣстныя вещества и претворяетъ ихъ въ свое «я»; при этомъ оказывается, что организмъ обладаетъ способностью выбирать изъ окружающихъ его веществъ тѣ, которыя ему необходимы, и отбрасывать тѣ, которыя ему не нужны. Спрашивается, есть ли что-либо подобное въ мiрѣ минеральныхъ организмовъ? Несомнѣнно есть и притомъ, по существу, то же, что и въ такъ называемомъ «живомъ» царствѣ. Въ самомъ дѣлѣ, вы имѣете кристаллъ, напр., какой-нибудь соли и опускаете въ растворъ, содержащiй, кромѣ этой соли, еще другiя вещества. Что же окажется? Этотъ кристаллъ будетъ питаться, т. е. поглощать изъ даннаго раствора только то вещество, составъ котораго или тождественъ съ составомъ взятаго кристалла, или же весьма близокъ къ составу его; всѣ же остальныя вещества, въ растворѣ находящiяся, не будутъ усваиваться даннымъ кристалломъ, а, стало быть, будутъ отбрасываться имъ» («Живое и мертвое», стр. 15). Синтаксическое построенiе выписанной тирады такъ правильно, что едва ли кому-нибуть придетъ въ голову сомнѣваться въ наличности «питанiя» у кристалловъ: вѣдь здѣсь есть и «поглощенiе», и «усвоенiе», и «отбрасыванiе». Однако, задаваясь вопросомъ, какое же явленiе въ мiрѣ кристалловъ окрещивается дарвинистомъ терминомъ «питанiе», мы поражаемся неопредѣленностью контуровъ этого явленiя и начинаемъ убѣждаться въ той непреложности, что дарвинисты произвольно прилагаютъ разные бiологическiе термины къ обозначенiю одного и того же сложнаго процесса кристаллизацiи. Общая картина этого процесса вырисовывается передъ нами, какъ мы видѣли выше, въ томъ видѣ, что растворимость разныхъ тѣлъ при одной и той же температурѣ и при данномъ давленiи неодинакова, почему «если при кристаллизацiи опустить въ растворъ двѣ разности, то та, которой отвѣчаетъ большая растворимость, исчезаетъ

и тѣло кристаллизуется въ разности, которой соотвѣтствуетъ меньшая растворимость». Анализъ сложнаго явленія кристаллизаціи долженъ обнаружить передъ нами, въ какой мѣрѣ оно обусловливается температурой, давленіемъ и молекулярнымъ строеніемъ какъ раствореннаго тѣла, такъ равно и растворителя, причемъ этотъ анализъ будетъ оперировать надъ измѣримыми элементами изучаемаго явленія, а не надъ широковѣщательными понятіями, метафорами и аналогіями, которыя выступятъ лишь тогда, когда конкретные элементы явленія будутъ изучены вполнѣ. Дарвинистъ поступаетъ какъ разъ наоборотъ. Онъ строитъ сначала аналогіи, расширяетъ объемъ абстрактныхъ понятій и окрещиваетъ явленіе метафорическими выраженіями, а затѣмъ уже надѣется, что будущее разберется въ созданной имъ абракадабрѣ. Въ пересыщенномъ растворѣ одна разность исчезаетъ, другая кристаллизуется; значитъ, одна «поѣдаетъ» другую; въ такомъ же растворѣ процессъ кристаллизаціи возникаетъ при наличности твердой фазы раствора; значитъ, эта твердая фаза есть «зародышъ»; и, наконецъ, въ пересыщенномъ растворѣ кристаллы увеличиваются въ объемѣ путемъ наслоенія новыхъ кристалловъ на поверхность, пока растворъ не сдѣлается только насыщеннымъ; значитъ, кристаллы «питаются». Такимъ образомъ подъ общей картиной кристаллизаціи дарвинистъ дѣлаетъ три различныхъ надписи: «борьба», «размноженіе» и «питаніе», вовсе не заботясь о томъ, что механика кристаллизаціоннаго процесса можетъ не дать ни одного признака «борьбы», «размноженія» и «питанія». Впрочемъ, такія почтенныя абстракціи человѣческаго словаря, какъ «борьба», «размноженіе» и «питаніе», слагаются изъ безчисленнаго множества элементовъ, и расторопный схоластикъ, надо думать, никогда не будетъ поставленъ въ затрудненіе найти среди этихъ элементовъ достаточно матеріала для постройки словеснаго зданія, такъ какъ философскія операціи подобнаго рода схоластиковъ состоятъ исключительно въ расширеніи объема нашихъ абстрактныхъ понятій до включенія въ нихъ какихъ угодно явленій. Кстати сказать, и сами явленія кристаллизаціи настолько сложны, что въ нихъ не трудно подыскать элементы, легко подводимые подъ какія угодно аналогіи. Возьмемъ ту часть кристаллизаціоннаго процесса, которая касается увеличенія объема опущеннаго въ пересыщенный растворъ кристалла. Какъ мы видѣли, этотъ процессъ окрещивается дарвинистами терминомъ «питаніе». Но кто помѣшаетъ намъ тотъ же процессъ назвать «ростомъ» кристалла? Мы въ дѣйствительности и видимъ, что дарвинисты, для установленія аналогіи между живымъ существомъ и кристалломъ, приведенную часть кристаллизаціоннаго процесса охотно обозначаютъ терминомъ «ростъ». «Другой примѣръ, характеризующій живое существо, говоритъ Гольдштейнъ, — это ростъ. Живой организмъ, помѣщенный въ соотвѣтственныя условія, увеличивается въ объемѣ и

и вѣсѣ на счетъ поглощаемыхъ имъ извнѣ веществъ, словомъ—ростетъ. Въ мертвомъ мірѣ, т. е. въ минеральномъ, явленія роста точно также существуютъ. Кристаллъ, помѣщенный въ соотвѣтственную среду, ростетъ, т. е. увеличивается въ вѣсѣ, объемѣ» (см. «Живое и мертвое», стр. 12—13). Но называть одинъ и тотъ же моментъ кристаллизаціи «ростомъ» и «питаніемъ» можно безъ особеннаго нарушенія человѣческой логики, такъ какъ въ органическомъ мірѣ ростъ обусловливается питаніемъ. Здѣсь нарушеніе логики допущено лишь въ той части аналогіи, гдѣ понятіе о «ростѣ» и «питаніи» объединены общимъ содержаніемъ, сводящимся будто бы только къ увеличенію въ объемѣ и вѣсѣ. Хуже обстоитъ дѣло съ той частью кристаллизаціоннаго процесса, которая группируется около опущенной въ пересыщенный растворъ твердой фазы, вызывающей кристаллизацію. Выше мы видѣли, что дарвинисты сблизили эту часть процесса съ «размноженіемъ», назвавъ опускаемый въ растворъ кристалликъ «зародышемъ». Оказывается, что, по логикѣ дарвинистовъ, ту же часть кристаллизаціоннаго процесса можно сблизить съ психологическимъ процессомъ «подражанія». «Въ нравственномъ мірѣ, разсуждаетъ дарвинистъ, подражаніе относится къ душевнымъ движеніямъ, волѣ, чувствамъ и происходящимъ отсюда актамъ. Въ матеріальномъ подражаніе можетъ относиться къ сообщеннымъ матеріи движеніямъ, къ направленію этихъ движеній, къ перемѣнамъ въ молекулярныхъ отношеніяхъ, происходящихъ вслѣдствіе сложенія и разложенія и т. п. Всѣмъ извѣстно явленіе переохлажденія. Оно состоитъ въ томъ, что тѣло, плавящееся при данной температурѣ, можетъ быть доведено при нѣкоторыхъ условіяхъ до низшей температуры и все-таки оставаться жидкимъ. Фосфоръ, напр., плавится при 40°. Если послѣ расплавленія ему дадутъ возможность остывать въ покоѣ, то онъ можетъ охладиться до температуры ниже 40°, оставаясь жидкимъ. Но стоитъ только въ этотъ жидкій переохлажденный фосфоръ ввести небольшой кусокъ твердаго фосфора, какъ вся масса его мгновенно перейдетъ въ твердое состояніе. Когда растворъ тѣла, способнаго кристаллизоваться, достигъ состоянія насыщенія и кристаллизаціи, то въ немъ образуется сначала множество весьма малыхъ кристалловъ, разсѣянныхъ повсюду въ жидкой массѣ. Но разъ обнаружилось это первое дѣйствіе кристаллизаціи, новые кристаллы будутъ образовываться по сосѣдству съ первыми, а не отдѣльно отъ нихъ. Наконецъ, наступитъ моментъ, когда образованіе новыхъ кристалловъ прекратится и когда вновь образующіяся твердыя части станутъ покрывать прежніе кристаллы послѣдовательными слоями, увеличивая тѣмъ самымъ ихъ объемъ. Новые кристаллы не появляются, а старые ростутъ вслѣдствіе отложенія на ихъ поверхности новыхъ слоевъ. Въ этомъ случаѣ, слѣдовательно, присутствіе уже образовавшихся кристалловъ, очевидно, оказываетъ

вліяніе, вызывающее новую кристаллизацію, новое отложеніе кристаллическихъ массъ, такъ какъ именно тамъ, гдѣ растворъ прикасается къ кристалламъ, на поверхности этихъ послѣднихъ и происходитъ отложеніе. Образовавшійся кристаллъ вызываетъ въ массѣ стремленіе къ кристаллизаціи» (см. Сабатье—«Жизнь и смерть», стр. 22—24). Итакъ, опущенную въ пересыщенный растворъ для образованія кристалловъ твердую фазу можно не безъ основанія назвать «зародышемъ», а самый процессъ кристаллизаціи «размноженіемъ»; но съ неменьшей основательностью тотъ же процессъ можно окрестить терминомъ «подражаніе». Не можетъ быть двухъ мнѣній о значеніи только что приведенной философіи: писателемъ, очевидно, руководитъ здѣсь вѣра въ догму, вынуждающая его не особенно церемониться какъ съ явленіями, такъ и съ человѣческимъ словаремъ, и намъ остается только воскликнуть: Дивны дѣла Твои, Господи! Вѣрующіе въ Твое бытіе съ одинаковой искренностью взываютъ къ Тебѣ о помощи и тогда, когда являются жертвой какихъ-либо темныхъ дѣлъ, и тогда, когда сами идутъ на темныя дѣла. Если бы Ты не былъ плодомъ ихъ фантазіи и существовалъ въ дѣйствительности, то едва ли бы Ты нашелъ способъ использовать свои богословско-догматическія особенности, чтобы снизойти къ мольбамъ своихъ поклонниковъ при столь противоположныхъ ихъ вожделѣніяхъ. Въ Твоемъ распоряженіи имѣлось бы только одно средство: посадить вѣрующихъ одесную себя и приказать прочимъ смертнымъ славословить ихъ въ пѣснопѣніяхъ. Только такое божественное милосердіе и можетъ примирить непримиряемое, доказать недоказуемое, обнять необъятное и постичь непостигаемое.

Внимательно слѣдя за философскимъ мышленіемъ дарвинистовъ, мы не можемъ не замѣтить одной любопытной черты, характерной для этого мышленія. Пока дѣло касается методологическихъ пріемовъ, всѣ дарвинисты единообразно пользуются словесностью и сводятъ «науку» къ нанизыванію абстрактныхъ понятій на предвзятую доктрину; какъ только логика вещей вынудитъ ихъ остановиться на конкретномъ явленіи, мнѣнія расходятся и конкретная почва, помимо воли самихъ дарвинистовъ, ускользаетъ изъ-подъ ихъ ногъ, погружаясь въ пучину схоластики. Если вы спросите дарвинистовъ,—ограничена ли жизнь кристалловъ какимъ либо періодомъ времени, или она безпредѣльна, то вы услышите два весьма и весьма несходныхъ отвѣта. Сабатье, повторяя Джона Джедда (La régénération des cristaux»—Rev. scientifique. 1891, № 26), думаетъ, что «кристаллы старѣютъ подобно намъ самимъ. Они испытываютъ на себѣ не только дѣйствіе окружающей ихъ среды, поврежденія отъ механическихъ причинъ, не только подвергаются порчѣ отъ причинъ химическихъ, но нѣкоторые дѣятели оказываютъ вредное вліяніе на ихъ внутреннее строеніе во всемъ

цѣломъ». Однако, «какъ бы ни были велики внутреннія перемѣны, явленія распаденія, испытываемыя кристалломъ, если только сохранилось въ немъ хоть ничтожное количество молекулей въ цѣлости, онъ можетъ обновиться и начать рости», образуя новыя части безъ всякихъ слѣдовъ старости (см. Сабатье—«Жизнь и смерть», пер. Обреимова, Спб. 1898 г., стр. 37—38).

Съ этой точки зрѣнія жизнь кристалла можетъ продолжаться безпредѣльно, и въ любомъ кристаллическомъ обломкѣ мы должны видѣть живое тѣло со всѣми аттрибутами жизни, не исключая и психики. «Нѣтъ, конечно, надобности доказывать, повѣствуетъ Гольдштейнъ, что въ мірѣ кристалловъ—этихъ наипростѣйшихъ организмовъ минеральнаго царства—мы не можемъ наблюдать сложныхъ психическихъ актовъ; что въ этой сферѣ можно искать наиболѣе элементарной формы психизма», каковой является раздражимость. «Если, напр., призматическій кристаллъ сѣры, совершенно прозрачный, полученный плавленіемъ сѣры, подвергнуть тренію въ какой-либо одной части, то онъ становится полупрозрачнымъ на всемъ своемъ протяженіи и черезъ нѣкоторое время при изслѣдованіи оказывается превратившимся въ цѣлую массу мелкихъ кристалликовъ, имѣющихъ совершенно другую (октаэдрическую) форму. Здѣсь, слѣдовательно, мы имѣемъ явное указаніе на то, что раздраженіе, сообщенное кристаллу въ одной точкѣ, вызываетъ измѣненіе его молекулярнаго строенія на всемъ протяженіи». «Чтобы показать, въ какой степени тѣ элементы, которые обыкновенно принято считать характеризующими явленія жизни, присутствуютъ и въ томъ царствѣ, которое считается мертвымъ», достаточно вспомнить нѣсколько «поразительныхъ» явленій изъ области, принадлежащей безспорно минеральному царству. «Если взять кристаллъ и, отломивъ кусочекъ его или выдолбивъ нѣкоторую его часть, помѣстить его въ растворъ, то пораненіе быстро заживляется и цѣлость формы кристалла возстановляется; на мѣстѣ пораненія обнаруживается энергическая организаторская дѣятельность, стремящаяся привести кристаллъ къ его первоначальному виду». «Если взять сдѣланный изъ олова предметъ, напр., чайникъ, и подвергнуть его охлажденію (отъ 10—20° ниже нуля), то въ одномъ или нѣсколькихъ мѣстахъ его блестящей поверхности появляется матовое сѣрое пятно; если испытать въ этомъ мѣстѣ чайникъ, то окажется, что вся его часть, сдѣлавшаяся матовою, въ высшей степени легко разсыпается въ мелкій порошекъ. Пятно это постепенно ростетъ даже и тогда, когда чайникъ перенесенъ въ теплую комнату. Если теперь вырѣзать заболѣвшее мѣсто, то окажется, что болѣзнь продолжается и черезъ нѣкоторое время весь чайникъ разсыплется; для того, чтобы предупредить это явленіе и дальнѣйшее, такъ сказать, заболѣваніе, нужно вырѣзать не только больное, но и часть

здороваго мѣста вокругъ больного; тогда болѣзнь прекращается. Но мало того, если больнымъ мѣстомъ прикоснуться къ совершенно здоровому оловянному предмету, то и тотъ заболѣваетъ» (см. «Живое и мертвое», стр. 19—22).

Другая точка зрѣнія смотритъ на жизнь кристалла какъ на эфемерную, ограниченную краткимъ моментомъ коллоидальнаго состоянія, въ какомъ находится растворъ передъ образованіемъ кристаллическаго тѣла. Слѣдя за процессами кристаллизаціи, разсуждаетъ дарвинистъ Карножицкій, мы можемъ сказать, что для кристаллическихъ породъ существуетъ періодъ «наслѣдственной» эволюціи (онтогенезисъ). Отъ момента сгущенія въ коллоидальную массу раствореннаго кристаллическаго вещества, или лучше, отъ момента образованія кристаллическаго слоя до момента полнаго его отвердѣнія кристаллическая форма претерпѣваетъ разныя измѣненія, которыя на такомъ минералѣ, какъ барицитъ, выступаютъ не съ меньшей наглядностью, чѣмъ эмбріональныя измѣненія какого нибудь простѣйшаго организма. Только періодъ времени, въ который совершается развитіе кристалла, безконечно малъ, едва доступенъ наблюденію. Если коллоидальныя капли кристаллическаго вещества въ растворѣ мы будемъ считать за «индивидуумы», а скучиваніе такихъ капель за «конъюгацію», то смѣну геометрическихъ формъ легко объяснить себѣ «борьбой за существованіе», на почвѣ которой кристаллическіе индивидуумы въ теченіе «исторической» эволюціи (филогенезисъ) подвергались дѣйствію естественнаго отбора; 230 видовъ возможныхъ кристаллическихъ формъ, различаясь и по структурѣ, и по геометрическимъ очертаніямъ, въ дѣлѣ усложненія своей «организаціи» являютъ градацію, причемъ на нѣкоторыхъ кристаллахъ мы ясно можемъ видѣть слѣды перехода отъ вида менѣе сложнаго къ виду болѣе сложному. Такого рода постепенность въ измѣненіи формъ кристалла несомнѣнно указываетъ на то, что кристаллическіе индивидуумы въ длинномъ ряду вѣковъ подвергались борьбѣ за существованіе и образовали смѣну геометрическихъ формъ путемъ естественнаго отбора. Подведя такимъ образомъ явленія въ мірѣ кристалловъ подъ теорію «борьбы» и «отбора», мы, по словамъ дарвиниста, легко усмотримъ, гдѣ нужно искать переходъ отъ неорганической матеріи къ живой клѣточкѣ. Коллоидальное состояніе кристаллическаго слоя можетъ дать при однихъ условіяхъ затвердѣлую мертвую форму кристалла, при другихъ—живую клѣточку. «И вотъ, восклицаетъ дарвинистъ, когда минералогъ найдетъ въ кристаллѣ первичныя черты живущаго организма, а эмбріологъ покажетъ на живущихъ организмахъ сохранившіяся черты и слѣды ихъ прежней неорганической (кристаллической) природы, тогда можно будетъ надѣяться, что химія и физика найдутъ, наконецъ, возможность искусственно

воспроизвести первичное живущее существо, и біологи будутъ наблюдать подъ микроскопомъ истинное «произвольное» зарожденіе индивидуумовъ» (см. А. Н. Карножицкій—«Кристаллизація и начало органической жизни», Науч. Обозр. 1895 г., № 4).

Первая точка зрѣнія вполнѣ согласуется съ методологіей дарвинистовъ, которая старается расширить наши понятія о жизни до такихъ размѣровъ, чтобы въ эти понятія укладывались явленія, совершающіяся въ неорганизованной матеріи. Съ этой точки зрѣнія ни одно изъ свойствъ, какими передъ нами характеризуется жизнь, не представляетъ изъ себя особенности, которую нельзя было бы распространить на такъ называемую мертвую матерію. Молекула каждаго вещества обладаетъ своеобразной организаціей, по которой химикъ легко отличаетъ ее отъ молекулы другого вещества, и въ этомъ смыслѣ можно сказать, что молекула вещества представляетъ изъ себя «индивидуальность». Отзываясь на внѣшнія раздраженія или сжатіемъ, или расширеніемъ, или распаденіемъ на составныя части, или, наконецъ, тѣмъ или инымъ измѣненіемъ структуры, эта «индивидуальность» проявляетъ все то, что мы привыкли называть въ живой матеріи «чувствительностью». Ростъ кристалловъ въ питательной средѣ, каковой являются соотвѣтствующіе составу кристалла растворы, возстановленіе кристалломъ утраченныхъ частей и самый способъ выкристаллизованія изъ раствора тѣхъ или иныхъ формъ кристалла подъ вліяніемъ введеннаго въ растворъ «зародыша» позволяютъ расширить наши понятія о «питаніи» и «размноженіи», прилагаемыя исключительно къ живымъ организмамъ, въ томъ направленіи, чтобы явленія въ минеральномъ мірѣ подходили подъ эти понятія. Словомъ, жизнь съ разбираемой нами точки зрѣнія не ограничивается міромъ организованныхъ клѣтокъ, а разливается и на царство минераловъ, окрещенное «мертвымъ» только по недоразумѣнію. «Жизнь, говоритъ Сабатье, можно сравнить съ рѣкой. Сначала она течетъ по ровному и гладкому руслу, гдѣ ея медленное теченіе расчленяется на многочисленныя излучины. Ея движеніе такъ тихо, поверхность ея водъ такъ ровна, что наблюдателю рѣка представляется неподвижной, стоячей водой. Нужно очень пристально всмотрѣться въ нее, чтобы различить почти незамѣтныя, но все таки реальныя перемѣщенія массы и легкую зыбь на ея поверхности. Таковъ видъ жизни въ грубой матеріи. Но какъ только является наклонъ почвы, какъ только русло становится покатымъ, вода ускоряетъ свое теченіе: потокъ устремляется съ силой; тихая рѣка дѣлается быстрой, увлекая въ своихъ клокочущихъ волнахъ землю и обломки береговыхъ камней. Спокойная масса и стремительный потокъ представляютъ собою два различныхъ момента изъ жизни одной и той же рѣки: жизнь грубой матеріи и жизнь матеріи живой, точно также два мо-

мента, два вида одной и той же жизни» (см. Сабатье—«Жизнь и смерть», стр. 75). Во всѣхъ приведенныхъ разсужденіяхъ мы не можемъ не усмотрѣть попытки воскресить идею философа XVIII столѣтія Мопертюи, который полагалъ, что «способъ размноженія животныхъ и растеній существенно не отличается отъ способа образованія кристалловъ», такъ какъ «матерія, по утвержденію названнаго философа, вообще одарена чувствительностью, памятью, привязанностями, ненавистью и всѣми способностями, принадлежащими высшимъ изъ живыхъ организмовъ» Съ особенной силой, настойчивостью и послѣдовательностью возрождаетъ идею «психизма» у неорганической матеріи Берви, цѣликомъ и полностію становящійся на почву «самонаблюденія» критицистовъ. «Вліяніе силы на предметъ, отъ котораго она отдѣлена пространствомъ, говоритъ онъ, дѣлается несообразностью, если силу считать свойствомъ вещества, а вещество не впечатлительнымъ. Если же мы будемъ считать тѣло веществомъ, способнымъ расширяться и двигаться подъ стимуломъ своего мышленія, то черезъ это оно получаетъ самообладаніе; оно не только впечатлительно, но ищетъ впечатлѣній и расширяется, пока оно на нихъ не натолкнется» (см. Н. Флеровскій—«Критика основныхъ идей естествознанія», Спб., 1904 г., стр. 70). При такой постановкѣ дѣла не можетъ быть вопроса о возникновеніи жизни на землѣ; появляется скорѣе вопросъ, какъ возникла мертвая природа изъ живой, ибо пріобрѣтаетъ права на признаніе фантазія Дельбефа, опубликованная имъ еще въ 1884 г. въ Revue philosophique de la France et de l'Etranger». Дельбефъ утверждалъ, что «живая матерія предшествовала появленію минеральной, что природа вся состояла сначала изъ живой матеріи и что въ ней не было и нѣтъ ничего, кромѣ атомовъ живыхъ, чувствительныхъ, одаренныхъ волей и свободой, т. е. движущихся съ сознаніемъ своего движенія или, точнѣе, прекращающихъ движеніе, зная, что они его прекращаютъ. Эти атомы вступаютъ въ случайныя и быстро прекращающіяся соединенія, которыя увлекаютъ ихъ въ борьбу другъ съ другомъ, причемъ болѣе интеллигентные сопротивляются долѣе, пока въ свою очередь не будутъ побѣждены другими, превосходящими ихъ по умственному развитію» (цит. по Сабатье—«Жизнь и смерть», стр. 120).

Другая точка зрѣнія, проводящая рѣзкую границу между мертвымъ тѣломъ кристалла и живымъ процессомъ кристаллизаціи, отыскиваетъ, съ одной стороны, условія, при которыхъ могло произойти «самопроизвольное зарожденіе» живого организма изъ неорганической матеріи, съ другой—старается опредѣлить тотъ типъ структуры этой матеріи, который при извѣстныхъ условіяхъ могъ перейти въ организованную клѣточку. Повидимому, здѣсь задача изслѣдованія сводится не къ расширенію объема старыхъ понятій,

а къ пріобрѣтенію путемъ наблюденія новыхъ, которыя позволили бы связать живую матерію съ мертвой не словеснымъ способомъ, а наглядными фактами, приблизительно такъ, какъ конецъ иголки, расщепляющій клѣтки животной и растительной тканей, связываетъ животное царство съ растительнымъ, или какъ диссоціонный аппаратъ, разсѣевая схоластическіе туманы «химическаго сродства», связываетъ химическіе процессы съ механикой испаренія. Но это только «повидимому». Въ дѣйствительности, взглядъ, съ которымъ мы познакомились въ изложеніи Карножицкаго, повторяетъ общую ошибку дарвинистовъ: здѣсь эволюція, окруженная ореоломъ «борьбы» и «отбора», признается за нѣчто само собою понятное, за нѣчто такое, чѣмъ можно якобы объяснять всякое явленіе природы, хотя бы это было 230 видовъ возможныхъ кристаллическихъ формъ, тогда какъ она представляетъ изъ себя объектъ, подлежащій объясненію. Въ понятіе объ эволюціи входитъ безчисленное множество явленій природы, вполнѣ различныхъ категорій. Развитіе организма отъ первоначальнаго зародыша до совершенной формы обозначается тѣмъ же терминомъ «эволюція», какимъ окрещиваются измѣненія, совершающіяся съ организмомъ одного и того же вида въ ряду многихъ поколѣній. Эти-то измѣненія и подлежатъ нашему объясненію. Распространяя терминъ «эволюція» на міръ кристалловъ, дарвинистъ тѣмъ самымъ признаетъ въ кристаллѣ объектъ, развивающійся яко-бы по законамъ органической жизни. Выходитъ такимъ образомъ, что мертвая матерія включается въ разрядъ живой путемъ расширенія понятія объ эволюціи, т. е. чисто словеснымъ способомъ. Отсюда уже само собою понятно, что дарвинистъ не будетъ стѣсняться называть коллоидальныя капли кристаллическаго вещества въ растворѣ «индивидуумомъ», скучиваніе такихъ капель—«конъюгаціей», а смѣну геометрическихъ формъ—«борьбой за существованіе» и «отборомъ». Мы не оспариваемъ ничьихъ правъ на какія угодно выдумки. Мы позволяемъ себѣ утверждать только, что «научнаго» въ этихъ выдумкахъ нѣтъ ни тѣни. Все-таки любопытно объяснить, почему люди, наполняя міръ фантастическими образами, не чувствуютъ фальши въ собственныхъ словесахъ? Вѣдь не всѣ такъ безстыдны, какъ ксендзъ Бѣлякевичъ, который, пугая своихъ духовныхъ дѣтей игрушечнымъ чортомъ, воображалъ вмѣстѣ со своимъ защитникомъ Спасовичемъ, будто онъ исполняетъ велѣнія свыше. Духовныя дѣти названнаго ксендза вполнѣ чужды этого рода безстыдства, ибо они искренно вѣрятъ въ существованіе чорта. Вѣра дарвинистовъ въ «борьбу за существованіе» и «отборъ» имѣетъ ту же природу, какъ и вѣрованіе людей, которыхъ Арнольди (П. Л. Лавровъ называетъ «дикарями высшей культуры» и «пасынками цивилизаціи» (см. Арнольди—«Задачи пониманія исторіи»). А это вѣрованіе зиждется на слѣпой преданности традиціи и на благоговѣніи

передъ мудростью предковъ. Мы рѣшительно утверждаемъ, что фантазія дарвинистовъ вытекаетъ изъ полнаго незнанія послѣдними точнаго метода и изъ отсутствія у нихъ даже, такъ сказать, чувства этого метода, въ силу чего критика замѣняется поклоненіемъ передъ авторитетами, а факты—метафорами. Какъ далеко заходитъ ослѣпленіе вѣрующихъ, мы можемъ судить по той безсмыслицѣ, какую допускаютъ дарвинисты, говоря, что «физика и химія найдутъ возможность искусственно воспроизвести первичное живое существо». Если жизнь есть продуктъ эволюціи, т. е. такого процесса развитія, который предполагаетъ, съ одной стороны, весьма большую продолжительность времени, съ другой—крайнюю постепенность модификаціи, то какимъ образомъ въ физической или химической лабораторіи могутъ быть уничтожены эти необходимыя черты эволюціи? Ниже мы изложимъ основы мутаціонной теоріи, допускающей крупныя органическія измѣненія за время одной генераціи; но эта теорія допускаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ длинные періоды покоя или, такъ называемые, мутаціонные періоды, въ которые, какъ надо думать, подготовляются мутаціи. Пусть сокращеніе эволюціоннаго періода до размѣровъ лабораторнаго опыта въ ретортѣ есть только «надежда» въ сердцѣ вѣрующаго дарвиниста. Все-таки позволительно считать эту надежду безсмыслицей, по крайней мѣрѣ, въ настоящій историческій моментъ, возводящій эволюцію въ непреложность, внѣ которой нѣтъ истины, ибо если можно сократить эволюціонный періодъ до воспроизведенія въ ретортѣ жизни изъ неорганическаго вещества, то тотъ же періодъ и въ той же ретортѣ можно сократить до того, что изъ амебы получится человѣкъ. Но химеричность такого рода надеждъ бросается въ глаза даже и дарвинисту. Сабатье, отвѣчая на вопросъ,—можетъ ли химикъ поддерживать и измѣнять условія, чтобы живая матерія имѣла время приспособиться къ нимъ, говоритъ: «Если принять въ расчетъ время, которое должна была употреблять природа для достиженія этого приспособленія, то нужно заключить, что такія требованія находятся совершенно внѣ условій, возможныхъ для человѣческаго опыта» («Жизнь и смерть», ст. 69). Мы думаемъ, что въ тотъ день, когда изъ неорганической матеріи будетъ получено лабораторнымъ путемъ живое существо, слово «эволюція» должно быть вычеркнуто изъ человѣческаго словаря, ибо химическій и эволюціонный процессы могутъ существовать рядомъ только въ порядкѣ соподчиненія, какъ средство и цѣль. Образуя черезъ синтезъ изъ углекислоты и воды углеводы и превращая ихъ затѣмъ въ жиры и бѣлковыя вещества, живая клѣтка въ этой дѣятельности, по словамъ Гертвига, «какъ бы играетъ роль зодчаго», почему Геккелемъ и названа «пластидой», т. е. образовательницей. Синтезъ тройныхъ и четверныхъ соединеній относится къ разряду такихъ процессовъ,

съ природой которыхъ химикъ не справился и до сихъ поръ. Но химикъ вмѣстѣ съ этимъ вовсе не отчаявается постичь тайну образованія бѣлковыхъ веществъ, и никто не назоветъ его надежды этого рода химеричной, ибо на то онъ и химикъ, чтобы постигать химическіе процессы. Другое дѣло—«первичное живое существо», «пластида», «зодчій» и самъ химикъ. Не только примату, но и алхимику нужно было многому кой-чему поучиться, долго упражнять свои мозги въ опредѣленномъ направленіи, пріобрѣтать опредѣленные навыки и аккумулировать въ своихъ нервныхъ центрахъ рядъ сложно-комбинированныхъ рефлексовъ въ формѣ знаній, чтобы сдѣлаться настоящимъ химикомъ. Неорганическая матерія могла обратиться въ «зодчаго» только послѣ такого же длиннаго ряда превращеній, наученій, упражненій, навыковъ и аккумуляцій, которые составляютъ природу эволюціоннаго процесса и воспроизвести которые въ короткій промежутокъ времени нѣтъ никакой возможности. Можно надѣяться только на одно, а именно на то, что человѣчеству со временемъ удастся открыть такіе промежуточные процессы и формы, которые свяжутъ химію съ біологіей, какъ многія формы protozoa и protophyta связываютъ ботанику съ зоологіей. Въ природѣ наблюдается любопытное явленіе, позволяющее воспроизвести картину эволюціоннаго процесса если не въ полномъ составѣ, то сравнительно съ небольшими пробѣлами. Явленіе это состоитъ въ томъ, что примитивныя формы, черезъ которыя прошли болѣе совершенные организмы, сохраняются или въ ископаемомъ видѣ, или въ живомъ эмбріонѣ. Очень можетъ быть, что процессъ кристаллизаціи свяжетъ процессы жизни съ химическими; но въ такомъ случаѣ искусственность или, если угодно, искусство не пойдетъ дальше того, до чего доходитъ оно теперь, когда изъ яйца выводятъ безъ насѣдки циплятъ. Не «первичное живущее существо» будетъ добыто искусственно въ ретортѣ химика, а усовершенствуются пріемы наблюденій до такой степени, что въ ретортѣ будутъ происходить передъ нашими глазами процессы, совершавшіеся милліоны лѣтъ до насъ, продолжающіе совершаться теперь, и не наблюдаемые нами въ настоящее время только по грубости пріемовъ изслѣдованія и по примитивности фазы развитія біологіи.

Мы здѣсь отнюдь не хотимъ ни утверждать, ни отрицать возможности пріобщенія въ будущемъ процесса кристаллизаціи къ разряду жизненныхъ. Мы отвергаемъ только методологическое «неразуміе» (inconvenance) дарвинистовъ, мнящихъ сократить многовѣковый эволюціонный періодъ до момента одного химическаго эксперимента. Все-таки мы вынуждаемся признать, что этотъ разрядъ дарвинистовъ значительно послѣдовательнѣе сторонниковъ того взгляда, по которому любой химическій процессъ объясняется дѣя-

тельностью «живыхъ атомовъ», одаренныхъ сознаніемъ. Непослѣдовательность этого рода дарвинистовъ доходитъ до смѣшного. Послушаемъ Сабатье, задающагося вопросомъ: — «можетъ ли химія хоть когда-нибудь произвести живой альбуминъ, способный активно играть роль аморсы (т. е. быть активной организующей силой) и одаренный достаточной неустойчивостью, чтобы переносить безъ вреда всѣ измѣненія, зависящія отъ горѣнія, разложенія, разрушенія и приводящія къ дезассимиляціи и изверженію?» Повторяя Пфлюгера, авторъ думаетъ, что «неживой альбуминъ и альбуминъ живой суть не что иное, какъ изомеры, т. е. тѣла, обладающія одинаковымъ частичнымъ составомъ и отличающіяся одно отъ другого лишь относительнымъ расположеніемъ атомовъ въ молекулахъ. А извѣстно, что химія уже показала, что есть возможность производить изомерныя измѣненія въ большомъ числѣ тѣлъ; ничего нѣтъ невѣроятнаго, что послѣ полученія альбумина неживого, химія когда-нибудь найдетъ способы произвести въ немъ изомерныя измѣненія, которыя превратятъ его въ альбуминъ живой». О значеніи изомеріи мы будемъ имѣть случай говорить особо, а теперь укажемъ, что категорическое утвержденіе Сабатье о возможности для химика въ будущемъ изготовить живой альбуминъ приведено имъ непосредственно послѣ слѣдующаго заявленія: «Природа не могла образовать съ перваго же раза дифференцированныхъ элементовъ. Она создала живую матерію простой и однородной. А эта послѣдняя именно, въ теченіе значительнаго ряда вѣковъ и поколѣній, выработала изъ себя извѣстные намъ дифференцированные элементы. Не слѣдуетъ, слѣдовательно, требовать отъ химиковъ больше того, что сдѣлала сама природа» (см. «Жизнь и смерть», стр. 67—68). Но живой альбуминъ и есть одинъ изъ тѣхъ дифференцированныхъ элементовъ, на выработку которыхъ природѣ понадобился «значительный рядъ вѣковъ и поколѣній»; какимъ же образомъ можно свести этотъ «значительный рядъ вѣковъ» къ акту простого «изомернаго измѣненія» химическаго реагента? Вѣдь это значитъ — «требовать отъ химиковъ больше того, что сдѣлала сама природа». Дальнѣйшая философія ученаго дарвиниста вызываетъ невольно на лицѣ улыбку, подобную той, какая появляется при наблюденіи дѣтской игры въ чехарду: мысли нашего ученаго по истинѣ перескакиваютъ одна черезъ голову другой. Съ одной стороны, Сабатье думаетъ, что «безъ протоплазмы нѣтъ жизни; повсюду, гдѣ находится протоплазма, существуетъ и жизнь. Протоплазма и жизнь суть два коррелятивные термина. Такъ какъ протоплазма въ настоящее время представляетъ собою сущность, матеріальную рамку, необходимую лабораторію жизни, то мы не можемъ разсматривать начала жизни иначе, какъ въ формѣ протоплазмы» (см. «Жизнь и смерть», стр. 139). Съ другой стороны, Сабатье «твердо, логически убѣжденъ въ томъ, что между мертвой матеріей

и живой въ сущности нѣтъ никакой разницы, онѣ представляютъ собою лишь двѣ формы одной и той же матеріи, различающіяся только степенями проявленія, иногда даже оттѣнками, такъ что мы не имѣемъ права говорить о матеріи мертвой и матеріи живой, какъ о двухъ совершенно различныхъ видахъ вещества; одно только различіе и можетъ быть законнымъ, это именно различіе матеріи, обладающей медленной, глухой жизнью, съ одной стороны, и матеріи, жизнь которой проявляется болѣе ярко и болѣе быстро, съ другой» (см. «Жизнь и смерть», стр. 44). Намъ кажется, что если между мертвой и живой матеріей нѣтъ никакой разницы, то протоплазма не можетъ быть исключительной носительницей жизни, и развивать два взаимно себя уничтожающихъ тезиса въ одной и той же книгѣ, хотя и на разныхъ страницахъ, это значитъ, говоря остроумнымъ языкомъ Берне, воровски завладѣть нашимъ умомъ и производить въ немъ сумятицу.

VII.

Мы могли бы здѣсь покончить съ методологіей дарвинистовъ и перейти непосредственно къ интересующему насъ вопросу, но схоластическое мышленіе сектантовъ названнаго толка до того заполонило современную «науку», что мы рискуемъ быть непонятыми, если не остановимся еще на одномъ пунктѣ. Большинство дарвинистовъ взяло подъ свое покровительство такъ называемое механическое истолкованіе жизни и, конечно, внесло въ область этого истолкованія сумятицу, весьма удачно эксплоатируемую исповѣдниками археевъ Ванъ-Гельмонда, жизненной силы Аретея Каппадокійскаго и демоновъ Агриппы. Эти исповѣдники прямо говорятъ: «Въ активности, вотъ гдѣ кроется загадка жизни. Понятіе же объ активности мы почерпнули не изъ чувственныхъ воспріятій, но изъ самонаблюденія. Почерпнутое изъ собственнаго сознанія мы переносимъ на объекты нашихъ чувственныхъ воспріятій, на органы, на элементы тканей, на каждую маленькую клѣтку. Это первый опытъ психологическаго объясненія всѣхъ жизненныхъ явленій» (см. Г. Бунге—«Идеализмъ и механизмъ», въ «Библіотекѣ для самообразованія» за 1903 г.). Здѣсь намѣренія базельскаго профессора очевидны: если въ ходѣ развитія человѣческихъ знаній была необходимая ступень, стоя на которой человѣкъ переносилъ на все окружающее свою субъективную, эгоцентрическую, антропоморфную точку зрѣнія, то нѣтъ нужды сходить съ этой ступени и въ настоящее время. Пусть троглотидъ по выходѣ изъ пещеры населялъ

каждый камень такимъ же живымъ существомъ, какое обитало, какъ онъ навѣрное зналъ, въ его пещерѣ; анимизмъ, какъ «первый опытъ психологическаго объясненія» всѣхъ явленій, долженъ быть признанъ единственно законнымъ и теперь, такъ какъ еще вовсе неизвѣстно, что представляетъ изъ себя матерія an und für sich. Увѣровавъ въ «самонаблюденіе», мы сохранимъ жертвенникъ передъ алтаремъ Творца во всей его неприкосновенности. Этого только и добивается базельскій профессоръ. Но «посадить Господа Бога на престолъ» можно не только путемъ нео-витализма, но и путемъ химическихъ реагентовъ, проведя Его черезъ «изомерныя измѣненія» въ ретортѣ химика, отыскивающаго способы превратить неживой альбуминъ въ живую протоплазму. Для этого стоитъ только одухотворить минеральную природу по способу Сабатье и Дельбефа. Тогда мы можемъ сказать вмѣстѣ съ Сабатье: «Никоимъ образомъ нельзя допустить выводъ объ отрицаніи духа и Бога на основаніи понятія, которымъ признается, что живая матерія произошла вслѣдствіе нѣкотораго преобразованія изъ матеріи, называемой мертвой», зная, что мертвая матерія есть обиталище того же духа и Бога (см. Сабатье—«Жизнь и смерть», стр. 44). Точная методологія не можетъ оспаривать религіознаго настроенія людей, окружающихъ себя «благоуханіемъ святости». Она анализируетъ только доводы, на основаніи которыхъ это «религіозное настроеніе» навязывается другимъ. Не такъ поступаютъ дарвинисты. Они, отрицая фетиша нео-виталистовъ, замѣняютъ его своими божками въ формѣ «борьбы», «отбора», «выгоды», всевозможныхъ «таксисовъ», разнообразныхъ «тропизмовъ», многочисленныхъ «филовъ» и «фобовъ» и прочихъ жупеловъ дарвинистской схоластики. Получается умильная картина горячаго спора сектантовъ двухъ различныхъ толковъ, изъ которыхъ одни силятся доказать исключительное значеніе трехперстнаго сложенія руки для крестнаго знаменія, тогда какъ другіе, обзывая первыхъ «щепотниками», не признаютъ ничего, кромѣ «двуперстія», и никому не приходитъ въ голову задаться вопросомъ: имѣетъ ли какой-либо смыслъ само крестное знаменіе, для котораго придумываются разные способы сложенія пальцевъ?

Въ качествѣ образчика полемики дарвинистовъ съ нео-виталистами мы приведемъ разсужденіе Бючли. «Я рѣшительно отвергаю, говоритъ этотъ дарвинистъ, высказываемое иногда нео-виталистами утвержденіе, что тѣ изъ жизненныхъ процессовъ, которые оказались объяснимыми физико-химически, должны быть исключены изъ ряда настоящихъ жизненныхъ явленій; что они столь же мало представляютъ собою истинныя жизненныя явленія, какъ производимыя вѣтромъ движенія листьевъ относятся къ жизни дерева (Бунге). Кто становится на такую точку зрѣнія, для того, разумѣется, не существуетъ механическаго объясненія собственно-жизненныхъ явленій.

Но эта точка зрѣнія содержитъ въ себѣ petitio principii, именно она принимаетъ за признакъ истинныхъ явленій жизни необъяснимость ихъ физико-химическимъ путемъ. Напротивъ, спорная проблема и заключается именно въ томъ: объяснимы ли жизненныя явленія съ помощью физики и химіи или нѣтъ? По моему мнѣнію, этотъ способъ мышленія нашелъ себѣ характерное выраженіе у одного изъ современныхъ нео-виталистовъ, — у Коссмана, который полагаетъ, что искусственно произведенное тѣло, состоящее изъ тѣхъ же веществъ и имѣющее то же строеніе, какъ растеніе, не есть организмъ. Но вѣдь такое тѣло, которое имѣетъ точно такой же матеріальный и структурный составъ, какъ какое-либо опредѣленное растеніе, при соотвѣтствующихъ внѣшнихъ условіяхъ не можетъ не проявлять тѣхъ же отношеній, какъ это растеніе. Было бы совершенно произвольнымъ исключать изъ понятія объ организмѣ этотъ искусственный продуктъ единственно на основаніи его необыкновеннаго происхожденія. Съ такимъ же правомъ можно было бы считать добытый въ лабораторіи кислородъ за нѣчто, по существу различное отъ кислорода воздуха» (см. Бючли — «Біомеханизмъ и витализмъ», въ Библіотекѣ для самообразованія за 1903 г., стр. 189—190).

Если, слѣдуя Берне, допустить, что приведенныя здѣсь строки написаны «въ скромномъ предположеніи, что ихъ никто не прочтетъ», то аргументацію дарвиниста можно признать вполнѣ удовлетворительной для самого автора. Но намъ извѣстно, что Бючли въ средѣ сектантовъ дарвинистскаго толка припущенъ къ священнодѣйствію и слыветъ за пророка; мы имѣемъ поэтому право отмѣтить его самопожертвованіе, съ какимъ онъ топитъ самого себя въ своей собственной словесной водѣ только для того, чтобы уничтожить своихъ противниковъ. А противники хоть бы сдвинулись съ мѣста. Бунге продолжаетъ утверждать, что «чѣмъ подробнѣе, многостороннѣе, основательнѣе стремимся мы изслѣдовать жизненныя явленія, тѣмъ болѣе приходимъ къ убѣжденію, что процессы, въ возможность объясненія которыхъ съ физической и химической точки зрѣнія мы уже были увѣрены, являются по природѣ своей гораздо болѣе запутанными и не допускаютъ пока никакого механическаго объясненія. Мы думали, напр., что явленія поглощенія, всасыванія пищи въ кишечникъ можно свести къ законамъ диффузіи и эндосмоса. Но теперь мы знаемъ, что отношеніе стѣнокъ кишечника во время всасыванія иное, чѣмъ у мертвыхъ оболочекъ. Мы знаемъ, что стѣнка кишечника одѣта эпителіальными клѣтками и что каждая клѣтка сама по себѣ есть организмъ, живое существо съ функціями, въ высшей степени сложными; мы знаемъ, что путемъ активныхъ сокращеній своего плазматическаго тѣла эта клѣтка принимаетъ пищу точно такимъ же загадочнымъ образомъ, какой мы на-

блюдаемъ у свободно живущихъ одноклѣточныхъ животныхъ—амебъ, корненожекъ». Vampyrella spirogyrae, «эта микроскопически малая капля протоплазмы отыскиваетъ между различными водорослями совершенно опредѣленный видъ—спирогиру, а всякой иной пищей пренебрегаетъ». «Если способность выбора пищи свойственна самымъ простымъ клѣткамъ, безформеннымъ, безструктурнымъ каплямъ протоплазмы — то почему ей не быть и у эпителіальныхъ клѣтокъ нашего кишечника»? «Мы увѣрены были также въ возможности свести функцію железъ, процессы выдѣленія къ законамъ эндосмоса. Теперь же мы знаемъ, что и здѣсь эпителіальныя клѣтки играютъ активную роль; и здѣсь имѣется та же удивительная способность—способность выбора: извѣстныя вещества принимать изъ крови, другія — нѣтъ; подвергать принятыя вещества преобразованію посредствомъ синтеза и расщепленія, изъ образовавшихся продуктовъ извѣстные и вполнѣ опредѣленные проводить къ началу выводныхъ протоковъ, а другіе обратно въ лифматическіе и кровеносные пути. Клѣтки эпителія молочной железы выбираютъ изъ совершенно отличной по составу крови неорганическія соли именно въ такомъ отношеніи, въ какомъ въ нихъ нуждается дѣтенышъ для своего роста и развитія». «Такія же загадочныя способности, какими обладаютъ клѣтки кишечника и железъ, присущи всѣмъ клѣткамъ нашихъ тканей. Вспомнимъ развитіе нашего организма: изъ одной единственной клѣтки путемъ повторныхъ дѣленій происходятъ всѣ элементы тканей, дифференцирующихся по принципу раздѣленія труда, по мѣрѣ того, какъ число клѣтокъ отъ дѣленія увеличивается. Каждая клѣтка получаетъ способность извѣстныя вещества выдѣлять, другія всасывать и откладывать въ себѣ и такимъ образомъ пріобрѣтать составъ, необходимый для исполненія ея физіологическихъ функцій». «Вы, можетъ быть, вспомните, физіологію чувствъ. Это вѣдь наиболѣе точная область; здѣсь мы все-таки имѣемъ физическія объясненія. Правда, глазъ есть физическій снарядъ, снарядъ оптическій—камера-обскура. Изображеніе на задней поверхности глаза получается на основаніи тѣхъ же незыблемыхъ законовъ преломленія, какъ и изображеніе на фотографической пластинкѣ. Но здѣсь вовсе нѣтъ жизненнаго явленія. Глазъ при этомъ является абсолютно пассивнымъ; изображеніе на сѣтчаткѣ получается вѣдь и на вырѣзанномъ, мертвомъ глазу. Развитіе глаза есть жизненное явленіе. Какъ происходитъ этотъ сложный оптическій аппаратъ? Почему соединяются клѣтки одна съ другой для образованія этой удивительной постройки? Вотъ великая загадка, для рѣшенія которой до сихъ поръ не сдѣлано ни одного шага». «Тоже относится ко всѣмъ остальнымъ главамъ физіологіи. Мы вѣримъ въ возможность свести явленія циркуляціи крови къ законамъ гидростатики и гидродинамики. Кровь слѣдуетъ законамъ гидростатики. Это такъ. Но кровь

при движеніи остается абсолютно пассивной. И еще никому не удалось дать физическое объясненіе активнымъ функціямъ сердца и мышечныхъ стѣнокъ сосудовъ». «Я утверждаю: всѣ процессы нашего организма, поддающіеся механическому объясненію, настолько же мало представляютъ собою жизненныя явленія, какъ и движеніе листьевъ и вѣтвей дерева, колеблемаго вѣтромъ, или движеніе цвѣточной пыли, переносимой вѣтромъ съ мужскихъ особей тополя на женскія» (см. «Идеализмъ и механизмъ», стр. 163—167).

Какъ видите, г. дарвинистъ, противникъ вашъ задаетъ вамъ вполнѣ опредѣленные вопросы, на которые вы и обязаны были дать опредѣленные отвѣты съ точки зрѣнія механизма жизни, если только сами вы разбираетесь въ вопросахъ механики. Судя по тому, какъ быстро соскользнули вы съ конкретной почвы и юркнули въ область «petitio principii», т. е. въ туманную область схоластики, можно думать, что вопросы механики для васъ дѣйствительно служатъ «загадкой», какъ утверждаетъ это вашъ противникъ. Въ процессѣ вашихъ дальнѣйшихъ разсужденій о «случайности» и «цѣлесообразности» обнаружилась одна любопытная сторона, а именно та, что вы, не отвѣчая на заданные вамъ вопросы своихъ противниковъ, стали искать «случая» «цѣлесообразно» использовать догму убоя или «отбора» и нашли этотъ случай въ бѣгломъ замѣчаніи Шопенгауэра, будто «гнѣзда термитовъ суть мотивъ, поведшій къ образованію длиннаго языка муравьѣда». Вы такъ обрадовались найденному случаю, что пустились въ длинныя разсужденія. «Разсмотримъ, стали говорить вы, этотъ случай также съ механической точки зрѣнія, допустивъ предположенія, дѣлаемыя для его объясненія Дарвиновымъ ученіемъ. Согласно этому ученію, нѣкоторыя варіаціи, зависящія отъ неизвѣстныхъ, точнѣе измѣнившихся условій, повели къ удлиненію языка у предковъ муравьѣда» и т. д., и т. д. Въ области догмы своего толка, вы, конечно, непобѣдимы. Къ сожалѣнію, высовывать длинный языкъ муравьѣда никто отъ васъ не требовалъ, такъ какъ рыночные термины «Дарвинова ученія» достаточно набили оскомину на всѣхъ языкахъ. Не лучше обстоитъ дѣло и съ «искусственнымъ растеніемъ». Вамъ, г. дарвинистъ, хорошо извѣстно, что въ настоящее время химикъ даже мочевины не можетъ получить такъ, какъ она вырабатывается въ организмѣ, т. е. путемъ распада бѣлка. Можетъ ли, стало быть, уважающій себя изслѣдователь говорить объ «искусственномъ растеніи» такъ, какъ будто оно уже получено? Такого рода разговоры являются, по истинѣ, праздными. Впрочемъ, въ вашихъ устахъ, г. дарвинистъ, они имѣютъ особый смыслъ: вѣдь вы принимали участіе въ усовершенствованіи «искусственной амебы» Квинке (см. Bütschli—«Untersuchungen über microscopiche Schäume und Protoplasma», Leipzig, 1892). Мы поэтому отнесемся къ вашимъ построеніямъ съ особеннымъ вниманіемъ.

Бючли, думая, что для возникновенія любого жизненнаго движенія въ матеріальномъ субстратѣ необходима наличность одного только соотвѣтственнаго строенія этого субстрата безъ какого бы то ни было стимулирующаго начала, сталъ утверждать, что живая протоплазма имѣетъ видъ ячеистаго строенія, слагающагося изъ пузырьковъ бѣлковины. Входящее въ составъ этого строенія бѣлковое вещество обладаетъ двоякаго рода консистенціей—болѣе плотной и менѣе плотной. Болѣе плотная консистенція составляетъ оболочку пузырьковъ, а болѣе жидкая—ихъ внутреннее содержимое. Поступательное движеніе протоплазмы при ячеисто-пузырчатомъ ея строеніи легко объясняется измѣненіями поверхностнаго натяженія жидкихъ пузырьковъ: стоитъ только этому натяженію измѣниться въ той или иной части протоплазмы, вслѣдствіе, напр., разрыва нѣкоторыхъ пузырьковъ, какъ немедленно должны образоваться псевдоподіи на сторонѣ наименьшаго натяженія, и протоплазма передвинется путемъ переливанія массы въ образовавшіяся псевдоподіи. Чтобы подтвердить свою гипотезу опытомъ, Бючли приготовилъ смѣсь поташа съ оливковымъ масломъ, которая въ разбавленномъ водой глицеринѣ представляла изъ себя массу пузырчатаго строенія: масляная оболочка заключала въ себѣ растворъ поташа. Подъ микроскопомъ при легкомъ надавливаніи покровнаго стеклышка масса обнаруживала амебообразныя движенія.

Какъ видимъ, основная ошибка Бючли состоитъ въ томъ, что для своего «біомеханизма», какъ назвалъ его философію Холодковскій, онъ создалъ своеобразную механику, признающую только одно движеніе. Между тѣмъ аналитическая (равно какъ и практическая) механика разсматриваетъ, кромѣ движенія, еще и стимулы къ нему, т. е. вводитъ въ кругъ своихъ разсмотрѣній понятіе о силахъ. «При обсужденіи механическихъ энергій, скажемъ мы словами Оствальда, оказалось, что процессы, т. е. движенія, наступаютъ тогда, когда есть возможность, чтобы другія механическія энергіи были потрачены на образованіе энергіи движенія. Этотъ результатъ можно тотчасъ же обобщить въ томъ смыслѣ, что движенія наступаютъ, когда какія-нибудь другія энергіи могутъ быть превращены въ энергію движенія» (см. В. Оствальдъ—«Натуръ-философія», стр. 187). Недостаточно, стало быть, построить протоплазму изъ пузырьковъ бѣлковаго вещества; нужно еще надѣлить эту постройку стимулирующимъ началомъ, которое могло бы регулировать движеніе амебы. Поверхностное натяженіе чрезвычайно важно для постройки: безъ него не могло бы быть выполнено движеніе въ этомъ, а не въ иномъ направленіи. Какую роль играютъ начала молекулярной физики въ дѣлѣ выполненія тѣхъ или иныхъ движеній, это хорошо выяснилъ Бунге на примѣрѣ, позаимствованномъ у Энгельмана, а именно на одноклѣточномъ животномъ Arcella. Эти микроскопиче-

скія животныя «имѣютъ раковину выпукло-вогнутой формы. По срединѣ вогнутой стороны раковины находится отверстіе, изъ котораго выступаютъ псевдоподіи, видимыя на краю раковины, какъ прозрачные выступы. Если перенести каплю воды съ Arcell'ями подъ микроскопъ, то часто случается, что одна изъ Arcell'ъ ложится, такъ сказать, на спину, т. е. на выпуклую сторону; выступающія на краю раковины псевдоподіи не имѣютъ тогда точки опоры. Въ этомъ случаѣ можно видѣть, что на одной сторонѣ, вблизи края раковины, появляются пузырьки газа. Удѣльный вѣсъ этой стороны дѣлается меньше, она приподнимается, животное становится на противолежащій острый край; теперь ему удается прицѣпиться псевдоподіями къ поверхности и перевернуться, тогда уже всѣ псевдоподіи, находящіяся на краю, будутъ касаться поверхности; пузырьки газа послѣ этого всасываются, и животное ползетъ дальше. Если каплю съ Arcell'ями перенести на нижнюю поверхность покровнаго стеклышка влажной камеры, то сперва, повинуясь закону тяжести, онѣ собираются на нижней поверхности капли. Не находя здѣсь точки опоры, онѣ начинаютъ развивать большіе пузырьки газа, вслѣдствіе этого удѣльный вѣсъ цѣлаго животнаго становится легче удѣльнаго вѣса воды, и животное всплываетъ наверхъ». «Нельзя отрицать, заканчиваетъ свое сообщеніе Бючли словами Энгельмана, что эти обстоятельства указываютъ на психическіе процессы въ протоплазмѣ» (см. «Идеализмъ и механизмъ», стр. 168—169). Дѣйствуютъ ли въ протоплазмѣ «психическіе процессы», намъ до этого пока нѣтъ дѣла. Намъ необходимо обратить вниманіе на роль удѣльнаго вѣса различныхъ веществъ въ дѣлѣ передвиженій. Не будь газъ, развиваемый животнымъ, легче воды, не существуй разницы въ вѣсовыхъ отношеніяхъ веществъ, никакіе «психическіе процессы» не перевернули бы раковины Arcell'и. Вмѣстѣ съ этимъ никто не будетъ утверждать, что удѣльный вѣсъ газа, переворачивающій раковину Arcell'и, есть первоначальный стимулъ движенія; никто не будетъ утверждать это потому, что пузырьки газа не существуютъ до опыта и «всасываются» послѣ него. Въ распоряженіи у Arcell'и удѣльный вѣсъ газа является такимъ образомъ только вспомогательнымъ средствомъ для выполненія движенія, стимулъ къ которому нужно искать въ чемъ-нибудь другомъ. Въ чемъ онъ заключается, это можетъ рѣшить одно только наблюденіе. Быть можетъ, стимулъ лежитъ въ ядрѣ, сократительной вакуоли или какомъ-нибудь «статолитѣ», которые при непривычномъ положеніи раковины толкаютъ протоплазму къ продуцированію газа въ соотвѣтственной положенію части ея, а какимъ образомъ ядро, вакуоль или статолитъ пріобрѣтаютъ свою стимулирующую особенность, это уяснится намъ изъ тщательнаго и точнаго изученія законовъ эволюціоннаго развитія. То же самое нужно сказать и о поверхностномъ натяженіи въ тѣлѣ ячеистаго строенія: оно играетъ только служебную роль.

Не такъ, однако, думаютъ дарвинисты. Они, измѣняя на всевозможные лады опыты Квинке и Бючли съ искусственной амебой, силятся усмотрѣть въ ней «дыханіе жизни» съ тѣмъ, чтобы объявить грань, отдѣляющую мертвую природу отъ живой, перейденной. «Не согласившись, говоритъ Гольдштейнъ, съ гипотезами Квинке и Бючли, біологи совсѣмъ упустили изъ виду, что въ этихъ гипотезахъ сущность заключается вовсе не въ томъ или другомъ устройствѣ протоплазмы, а въ явленіяхъ, которыя несомнѣнно объясняются или, по крайней мѣрѣ, могутъ быть объяснены поверхностнымъ натяженіемъ» («Живое и мертвое», стр. 31). Ко всему этому дарвинисты прибавляютъ ссылки на опыты Румблера и Гейденгайна. Первый изъ названныхъ изслѣдователей показалъ, что капля хлороформа въ водѣ, втягивая въ себя полоску шеллака, свертываетъ ее совершенно такъ, какъ свертываетъ амеба заглоченную водоросль, а въ присутствіи мелко истолченнаго стекла покрывается съ поверхности этими осколками на манеръ того, какъ корненожки строятъ свои раковины изъ песчинокъ. Гейденгайнъ, для объясненія каріокинетическаго дѣленія, «взялъ округлый столъ. Центрозому изображали два связанныхъ кольца. Къ нимъ прикрѣпляли каучуковые шнуры равной длины, причемъ одна половина шнуровъ прикрѣпляется къ одному кольцу, другая къ другому, а другимъ концомъ всѣ шнуры были укрѣплены на периферіи стола. Положеніе центрозомы было въ центрѣ стола. Затѣмъ между шнурами вкладывался округлый кусокъ картона, изображающій ядро. Если два кольца, изображающія центрозому, соединить пучкомъ растяжимыхъ нитей, то они, подъ вліяніемъ натяженія каучуковыхъ шнуровъ, разойдутся. Такимъ образомъ это расхожденіе изображаетъ дѣленіе центрозомы, причемъ въ клѣткѣ это расхожденіе сопровождается, вѣроятно, разрастаніемъ центральнаго веретена, соединяющаго центрозомы» (см. Шимкевичъ— «Біологическія основы зоологіи», Спб., 1900 г., стр. 64). «Изученіе этихъ упрощенныхъ формъ явленій, восклицаетъ Шимкевичъ по поводу опытовъ Квинке, Бючли, Румблера и Гейденгайна, можетъ и должно повести къ разъясненію сложныхъ явленій, происходящихъ въ тѣлѣ высшаго организма. Этотъ путь плодотворный, могущій дать опредѣленные результаты» («Біолог. основы», стр. 36). Мы позволимъ себѣ умѣрить восторги дарвиниста заявленіемъ, что привѣтствуемый имъ путь изслѣдованія будетъ совершенно безплоденъ, если изслѣдователи не позаботятся предварительно разъяснить механику эволюціоннаго процесса, которая, конечно, далека отъ схоластической теоріи конкурренціи и убоя.

Итакъ, отмѣчая этапные пункты философскаго мышленія дарвинистовъ по вопросу о возникновеніи жизни на землѣ, мы встрѣчаемся съ тремя методологическими аберраціями, принимаемыми дарвинистами за отправныя точки своего біологическаго изслѣдова-

нія: во 1-хъ, съ преувеличенными надеждами на химическій синтезъ, могущій яко-бы дать въ будущемъ «первичное живое существо»; во 2-хъ, съ сближеніемъ живой и мертвой природы не путемъ анализа явленій, а путемъ расширенія объема нашихъ абстрактныхъ понятій, и, въ 3-хъ, наконецъ, съ совершенно ложнымъ ограниченіемъ содержанія механики матеріальной точки исключительно процессами движенія безъ какого бы то ни было стимулирующаго начала.

Ложность перваго исходнаго пункта обнаруживается даже и при той общей формѣ, какую ему придаетъ дарвинистъ Шимкевичъ. «Многое заставляетъ думать, говоритъ этотъ дарвинистъ, что вопросъ о синтетическомъ полученіи бѣлка—вопросъ времени. Виталисты ставятъ другой вопросъ, получимъ ли мы синтетически живой бѣлокъ, живую протоплазму, и отвѣчаютъ на него отрицательно. Но отрицательный отвѣтъ здѣсь такъ же гадателенъ, какъ и положительный. Если мы не можемъ сказать, съ увѣренностью, что получимъ искусственно живую протоплазму, то не можемъ также утверждать невозможности этого» (см. «Біолог. основы золог.», стр. 24). Мы думаемъ, что отрицательный отвѣтъ на вопросъ о полученіи лабораторнымъ путемъ живой протоплазмы необходимо дастъ не только виталистъ, но и горячій сторонникъ механическаго объясненія явленій жизни, если только онъ будетъ отправляться въ своихъ сужденіяхъ не отъ безсмысленной доктрины убоя, а отъ законовъ эволюціоннаго развитія. Это въ особенности сдѣлается яснымъ, когда мы приведемъ главный механическій законъ, лежащій въ основѣ эволюціи (см. ниже).

Методологическая неправильность второго исходнаго начала дарвинистовъ занимала наше вниманіе такъ долго, что возвращаться къ этому теперь намъ нѣтъ надобности.

Фальшь третьяго отправнаго пункта обнаружится передъ нами тотчасъ, какъ только мы припомнимъ, что поверхностное натяженіе, диффузія, капиллярность, осмосъ и проч. признаются молекулярной физикой не за самостоятельныя элементарныя начала, а за сложныя физическія явленія, сводящіяся въ послѣднемъ счетѣ къ взаимодѣйствію матеріальныхъ частицъ подъ кличкой тяготѣнія, притяженія, сцѣпленія и проч. Выходитъ такимъ образомъ, что «изученіе этихъ упрощенныхъ формъ явленій» въ тѣхъ или иныхъ отдѣлахъ молекулярной физики можетъ «дать опредѣленные результаты». Но въ біологіи и въ особенности въ томъ ея отдѣлѣ, въ которомъ разсматривается эволюціонный процессъ, это изученіе дѣлается второстепеннымъ. Первенствующая роль здѣсь должна быть отведена какъ разъ тѣмъ агентамъ природы, значеніе которыхъ настойчиво умаляется дарвинистами въ цѣляхъ оправданія своей схоластики. Мы говоримъ о притяженіи, свѣтѣ, электричествѣ, магнитизмѣ, влажности, составѣ почвы и проч. существенныхъ факторахъ эволюціи.

Мы относимся совершенно отрицательно къ построеніямъ дарвинистовъ по вопросу о мостѣ, который долженъ связать мертвую матерію съ живой, на томъ простомъ основаніи, что не усматриваемъ въ этихъ построеніяхъ и доли истины. Однако, любой эволюціонистъ обязанъ дать тотъ или иной отвѣтъ на вопросъ объ этомъ мостѣ. Вѣдь обособить живую матерію отъ мертвой въ такой мѣрѣ, въ какой хотятъ сдѣлать это виталисты, мы могли бы только подъ тѣмъ непремѣннымъ условіемъ, если бы увѣровали, вмѣстѣ съ Гельмгольцемъ, въ безсмысленную фантазію, будто зародышъ жизни принесенъ на нашу землю изъ космическаго пространства какой-нибудь кометой, столкнувшейся съ землей. Разъ мы установимся на точкѣ зрѣнія эволюціоннаго процесса, создавшаго по однимъ и тѣмъ же законамъ живую и мертвую природу, мы необходимо придемъ къ мысли о тождествѣ основныхъ свойствъ организованной и неорганизованной матеріи, и заявленіе Гольдштейна, что «не въ созданіи и отысканіи новыхъ туманныхъ силъ нуждаемся мы, а въ болѣе обстоятельномъ изученіи тѣхъ, которыя намъ извѣстны уже и теперь», нужно признать безусловно вѣрнымъ. Все-таки ни Гольдштейнъ, ни кто-либо изъ другихъ дарвинистовъ не дали сколько-нибудь удовлетворительнаго отвѣта на вопросы объ эволюціи дожизненной эпохи. Рыночное творчество дарвинистовъ «для всѣхъ явленій притяженія и отталкиванія одноклѣточныхъ организмовъ придумало безчисленное множество терминовъ, ровно ничего не выражающихъ и нисколько не уясняющихъ дѣла». Мы готовы, вмѣстѣ съ Гольдштейномъ, признать, что «всѣ эти хемотропизмы, гальванотропизмы, термотропизмы, фотофиліи, фотофобіи... могли бы быть объяснены гораздо проще, если бы біологи были обстоятельнѣе знакомы съ вопросами молекулярной физики» (см. «Живое и мертвое», стр. 32). Но молекулярная физика менѣе всего склонна усматривать самостоятельное «мышленіе» матеріальныхъ частицъ въ явленіяхъ поверхностнаго натяженія, осмоса, капиллярности, диффузіи и т. п., какъ усматриваютъ его тѣ, кто расширяетъ предѣлы жизни до включенія кристаллическихъ и аморфныхъ тѣлъ въ разрядъ живыхъ организмовъ. Сводить явленія молекулярной физики къ любому изъ отправленій нашей нервной системы намъ нѣтъ совершенно никакой надобности, такъ какъ механика деформацій матеріальныхъ частицъ въ неорганизованной матеріи значительно легче поддается анализу, чѣмъ такія же деформаціи въ нервной системѣ. За всѣмъ тѣмъ виталисты, противъ которыхъ Гольдштейнъ выдвигаетъ методологію дарвинистовъ, вовсе не отрицаютъ ни поверхностнаго натяженія, ни осмоса, ни капиллярности, ни диффузіи, ни любого другого физическаго процесса, которымъ живой организмъ пользуется какъ средствомъ для выполненія своихъ спеціальныхъ отправленій; они отрицаютъ эти процессы какъ самодовлѣющее начало, могущее лежать въ основѣ

жизненныхъ функцій. Но построенія, какія дѣлаютъ дарвинисты, вовсе не обезоруживаютъ виталистовъ; напротивъ, эти построенія окрыляютъ ихъ надежды. Если мы, вслѣдъ за Гольдштейномъ, сведемъ всѣ специфическія особенности организованной матеріи къ элементамъ, присутствіе которыхъ усмотримъ въ мертвой природѣ, то виталисты такой постановкой вопроса будутъ удовлетворены вполнѣ. Пусть, скажутъ они, кристаллъ питается, растетъ, размножается, чувствуетъ, болѣетъ, залечиваетъ свои раны и борется за свое существованіе; наша «жизненная сила», названная Бунге «активностью», Энгельманомъ «психическимъ процессомъ», Флеровскимъ «мышленіемъ», Бехтеревымъ «скрытой энергіей» и проч., не потерпитъ никакого ущерба оттого, что вы распространите ее не только на кристаллы, но и на всѣ другіе предметы минеральнаго царства. Усматривая элементы жизни въ минералахъ, вы подтверждаете только построенія критицистовъ съ Рилемъ во главѣ, открывшихъ въ природѣ «качественную дѣйственность», т. е. нѣкотораго рода «психизмъ», а вмѣстѣ съ этимъ воскрешаете доктрину Мопертюи, надѣлявшаго «психикой» всѣ тѣла природы. Наша жизненная сила, скажутъ виталисты, уничтожится не одухотвореніемъ неорганической матеріи и не снабженіемъ минеральнаго царства аттрибутами жизни, а сведеніемъ началъ жизни къ механикѣ матеріальной точки. Мы не отрицаемъ искусственной амебы Квинке и ея удивительныхъ манипуляцій, являющихся слѣдствіемъ поверхностныхъ натяженій эмульсіи, изъ которой она составлена, равно какъ не отрицаемъ и того, что живая амеба пользуется для своихъ отправленій тѣми же поверхностными натяженіями, какія наблюдаются въ комкѣ смѣси поташа съ оливковымъ масломъ. Тѣмъ не менѣе мы не отождествляемъ этой смѣси съ живой амебой, какъ не отождествляемъ человѣческаго скелета съ живымъ человѣкомъ. Чтобы бросить камень, мы пользуемся механикой строенія костныхъ сочлененій руки, позволяющихъ намъ сдѣлать размахъ; однако, никому изъ насъ не приходитъ въ голову сказать, будто камень брошенъ по произволенію этихъ костныхъ сочлененій. Такимъ образомъ поверхностное натяженіе, осмосъ, капиллярность, диффузія и проч. физическіе процессы являются только средствомъ, при помощи котораго живой организмъ выполняетъ свои жизненныя отправленія.

Современный споръ дарвинистовъ съ виталистами намъ сильно напоминаетъ средневѣковый споръ номиналистовъ и реалистовъ, въ которомъ номиналистами, т. е. людьми, признающими за нашими общими понятіями лишь номинальное значеніе, выступаютъ виталисты, тогда какъ реалистами, ратующими за реальность нашихъ общихъ терминовъ, являются дарвинисты.

VIII.

Всѣ попытки дать механическое объясненіе жизненнымъ явленіямъ не имѣли до настоящаго времени успѣха, на нашъ взглядъ, только потому, что сама механика не закончила цикла своего полнаго развитія. Со времени Ньютона и до нашихъ дней основные принципы механики исчерпывались тремя законами (если не принимать въ расчетъ принципа Даламбера о равновѣсіи, связующаго статику съ динамикой), а именно: закономъ инерціи, закономъ дѣйствія силы и закономъ противодѣйствія. Прилагая эти законы къ объясненію жизненныхъ явленій, мы наталкиваемся на крайнюю ихъ недостаточность. Въ самомъ дѣлѣ, припомнимъ опыты Квинке, видоизмѣненные Бючли, со смѣсью прованскаго масла съ мелко истолченнымъ поташемъ. Эта смѣсь, какъ мы видѣли, обнаруживаетъ въ водѣ движенія, вполнѣ аналогичныя движеніямъ живой амебы; мало этого, она, говоря словами Заленскаго, «представляетъ и строеніе, совершенно похожее на протоплазму», которое «является въ видѣ пѣны, состоящей изъ пузырьковъ, наполненныхъ свѣтлой жидкостью» (см. В. Заленскій—«Основныя начала общей зоологіи», Одесса, 1896 г., стр. 10). Искусственная амеба Бючли «отвѣчаетъ на внѣшнія раздраженія совершенно такъ же, какъ и естественная; отъ теплоты движенія ея становятся сильнѣе, теплотою же она можетъ возбуждаться къ новому движенію, если придетъ въ состояніе покоя; при дѣйствіи электричества она подвигается къ отрицательному полюсу, какъ и естественная протоплазма» («Основныя начала», стр. 10—11). Какъ ни удивительной кажется намъ эта искусственная смѣсь въ приведенномъ описаніи, все-таки она не замѣняетъ собой живой амебы, ассимилирующей питательныя вещества и подлежащей росту и размноженію. Вотъ какъ Заленскій объясняетъ движенія въ смѣси, составленной Квинке изъ прованскаго масла и соды: «Отъ соприкосновенія масла съ щелочью, которую представляетъ сода, въ извѣстныхъ мѣстахъ поверхности масляной капли образуется тонкій слой мыла, который затѣмъ быстро растворяется въ водѣ. Въ моментъ растворенія этой тонкой кожицы, напряженіе наружнаго слоя масляной капли, конечно, уменьшается, и внутренніе слои масляной капли устремляются къ этому мѣсту, какъ къ мѣсту наименьшаго сопротивленія: вслѣдствіе этого масляная капля вытягивается въ этомъ мѣстѣ въ отростокъ, совершенно напоминающій псевдоподіи амебы. Затѣмъ наступаетъ опять образованіе новаго слоя мыла на томъ же мѣстѣ масляной капли, этотъ слой давитъ на отростокъ и отростокъ втягивается. Эти движенія остаются до тѣхъ поръ, пока вся капля масла не превратится въ мыло» (см. «Основныя начала», стр. 10). Очень можетъ быть, что это объясненіе соотвѣтствуетъ дѣйствительности.

Очень можетъ быть, что Заленскій правъ, когда, повторяя Квинке, говоритъ, будто «протоплазма животныхъ и растительныхъ клѣтокъ окружена тонкимъ масляным слоемъ», будто «въ мѣстѣ соприкосновенія протоплазмы съ этимъ слоемъ масла происходятъ измѣненія, аналогичныя тѣмъ, которыя мы видѣли въ мѣстѣ соприкосновенія масла съ содою», и будто «здѣсь также должно происходить постоянное образованіе тонкой кожицы и послѣдовательное ея раствореніе, которое вызываетъ движеніе протоплазмы въ сторону наименьшаго сопротивленія и образованіе псевдоподій, а затѣмъ сокращеніе ихъ» («Основн. нач.», стр. 10). Весьма вѣроятно, что все это такъ; весьма вѣроятно, что механизмъ передвиженій живой амебы, равно какъ ея реагированіе на внѣшнія раздраженія, на теплоту, на электричество и проч. вполнѣ аналогичны тѣмъ же эффектамъ, какіе наблюдаются въ искусственной смѣси. Все-таки, повторяемъ, искусственная смѣсь не есть живая амеба. Чего же не хватаетъ искусственной смѣси, чтобы она обратилась въ живую амебу? Говоря языкомъ физіологіи, въ ней «нѣтъ активности», «организующей силы», «скрытой (потенціальной) энергіи». Намъ нѣтъ надобности вкладывать въ эти термины тотъ туманный смыслъ, какой угоденъ виталистамъ и какой можетъ сблизить эти термины съ «жизненной силой» Аретея Каппадокійскаго, съ «археями» Ванъ Гельмонда или даже съ «демонами» Агриппы; мы будемъ понимать подъ ними комплексъ физическихъ силъ, приблизительно одинаковый съ тѣмъ комплексомъ, который устанавливаетъ разницу между магнитной стрѣлкой и кускомъ мягкаго желѣза: какъ ни передвигайте магнитную стрѣлку, она сама собой повернется полюсами къ сѣверу и югу, между тѣмъ какъ кусокъ мягкаго желѣза остается въ томъ положеніи, какое вы даете ему.

Обращая вниманіе на способъ образованія, напр., зародышевой плазмы у позвоночныхъ, который весьма напоминаетъ собой секреторныя функціи всѣхъ другихъ железъ тѣхъ же животныхъ, мы должны признать опредѣляющимъ моментомъ въ дѣятельности сѣмянника или яичника нервное возбужденіе, передаваемое названнымъ железамъ по такъ называемымъ отдѣлительнымъ нервамъ. На сцену выступаютъ явленія, сопровождающія дѣятельность этихъ железъ, а именно: ихъ повышенная температура, превышающая температуру крови, усиленное развитіе железами электрическихъ токовъ и отдѣленіе секрета подъ давленіемъ, которое значительно выше бокового давленія крови. Въ этихъ явленіяхъ передъ нами развертывается руководящая нить, ведущая къ уясненію дальнѣйшей судьбы секрета, вырабатываемаго железами подъ вліяніемъ нервнаго возбужденія. Гидраты углеродистыхъ соединеній и протеиновыхъ веществъ, лежащіе въ основѣ конституціи зародышевой плазмы и являющіеся результатомъ физико-химическихъ измѣненій протоплазмы

железистыхъ клѣтокъ, запасаются при своемъ образованіи значительнымъ количествомъ той силы, которую при другихъ обстоятельствахъ мы наблюдаемъ въ формѣ электрическихъ и магнитныхъ притяженій или температурныхъ измѣненій. Явленія такихъ двухъ порядковъ, какъ конъюгація и притяженіе полюсовъ магнитныхъ стрѣлокъ разнятся между собою не по природѣ дѣйствующихъ силъ, а по строенію носителей этихъ силъ. Молекулы желѣза, какъ и молекулы всякаго другого элемента, могутъ проявить достаточное количество частичнаго притяженія, чтобы дать тѣ или иныя химическія соединенія; но по простотѣ своего строенія не могутъ запастись извнѣ тѣмъ количествомъ энергіи, какое въ организованномъ тѣлѣ способствуетъ росту и размноженію. Все-таки энергія организованныхъ тѣлъ одинаковой природы съ той, какая въ зачаточномъ видѣ обрѣтается въ неорганическомъ мірѣ. Въ опытѣ Спринга тщательно высушенные, негигроскопическіе порошки калійной селитры и уксусно-натровой соли, послѣ смѣшенія, обмѣнялись металлами и дали смѣсь двухъ гигроскопическихъ твердыхъ солей—чилійской селитры и уксусно-каліевой соли. Этотъ опытъ, приводимый Менделѣевымъ въ доказательство существованія въ веществѣ того подвижнаго равновѣсія, какое наблюдается въ солнечной системѣ, указываетъ вмѣстѣ съ тѣмъ на возможность измѣненій, подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ силъ, съ одной стороны, въ направленіи молекулярнаго движенія, съ другой—въ количествѣ потенціальной энергіи молекулъ. И, дѣйствительно, въ явленіяхъ диссоціаціи мы имѣемъ характерное осуществленіе этой возможности. Нагрѣвая такое вещество, какъ угле-кальціева соль, въ замкнутомъ пространствѣ, мы нарушаемъ подвижное равновѣсіе этого вещества, причемъ процессъ распада характеризуется, съ одной стороны, образованіемъ углекислоты и извести, т. е. двухъ системъ новаго подвижного равновѣсія, съ другой—значительнымъ запасомъ каждой изъ этихъ системъ, такъ сказать, скрытой теплоты, т. е. той потенціальной энергіи, которая, сдѣлавшись равной по величинѣ внѣшнему притоку теплоты, заставляетъ продукты распада диссоціировать и тѣмъ прекращаетъ дальнѣйшее нарушеніе равновѣсія во взятомъ для опыта веществѣ. Запасъ скрытой энергіи, не поддаваясь обнаруженію путемъ измѣрительныхъ приборовъ, позволяетъ веществу вступать въ тѣ или иныя химическія соединенія, становясь послѣ этого доступнымъ измѣренію. Принимая въ соображеніе возможность перехода одного вида энергіи въ другой, мы можемъ приложить относящіяся къ теплотѣ разсужденія къ потенціалу магнитной и электрической энергіи. Уже въ такомъ элементарномъ тѣлѣ, какъ мягкое желѣзо, наблюдается, такъ сказать, склонность извлекать извнѣ этого рода энергію и перерабатывать ее въ ту или иную форму молекулярнаго движенія. Въ явленіяхъ

остаточнаго магнитизма и гистерезиса, обнаруживаемыхъ при дѣйствіи электромагнитовъ на желѣзо, мы получаемъ явное доказательство упомянутой склонности. При химическихъ соединеніяхъ, происходящихъ въ гальваническихъ элементахъ, запасъ скрытой электрической энергіи выдѣляется въ такомъ размѣрѣ, что создаетъ токи, которыми мы пользуемся для техническихъ надобностей. Органическіе ферменты, являющіеся результатомъ секреторныхъ функцій железъ, при своемъ образованіи запасаются для своей дѣятельности исключительно магнитной и электрической энергіей. Вотъ почему каждая точка организованнаго тѣла, гдѣ происходятъ физико-химическіе процессы подъ вліяніемъ ферментовъ, можетъ служить живымъ гальваническимъ элементомъ. Однако, такіе секреты, какъ слюна, напр., по сложности своего строенія и по неустойчивости своего состава превосходя любое «устойчивое равновѣсіе» изъ области неорганической природы, могутъ запасаться достаточнымъ количествомъ скрытой энергіи, чтобы дѣйствовать на другіе неустойчивые составы, вызывая въ нихъ броженіе, но не въ состояніи переработать добытую извнѣ энергію въ такое внутреннее молекулярное движеніе, въ результатѣ котораго получились бы не распадъ собственнаго состава и не утилизація выдѣляемой при этомъ энергіи сторонними составами, а ассимиляція этихъ послѣднихъ въ духѣ и смыслѣ приданія имъ формы господствующаго внутри вещества движенія, координація собственнаго состава въ направленіи устраненія изъ него всего того, что мѣшаетъ этому движенію, и утилизація всякой энергіи, притекаемой извнѣ, путемъ перевода ея въ форму все того же движенія. Такого рода дѣятельности соотвѣтствуетъ только строеніе зародышевой плазмы.

Объяснить «активность» зародышевой плазмы (сводящуюся въ послѣднемъ счетѣ къ «активности» живой протоплазмы вообще), т. е. то ея состояніе, при которомъ она запасается извнѣ потенціальной энергіей, достаточной для ея дѣятельности въ теченіе не только индивидуальной жизни особи, но и въ теченіе жизни цѣлаго вида, и составляетъ задачу механики матеріальной точки. Однако, эта механика до сихъ поръ не заключала въ себѣ и продолжаетъ не заключать необходимыхъ для такого объясненія элементовъ, не смотря на то, что сто лѣтъ тому назадъ эти необходимые элементы были заявлены міру Ламаркомъ съ опредѣленностью, свойственной конкретно мыслившему уму названнаго изслѣдователя. Элементы, о которыхъ идетъ рѣчь, окрещены Ламаркомъ терминомъ «упражненіе». Къ сожалѣнію, ни самъ творецъ эволюціоннаго ученія, ни его современные послѣдователи при объясненіи «активности» не выходили за предѣлы организованнаго міра, почему и не могли указать механикѣ матеріальной точки на ея дефекты, не позволявшіе до сихъ поръ подводить эволюцію подъ механическіе принципы въ полной мѣрѣ.

Какъ ни просто объясняетъ принципъ Ламарка органическое развитіе, онъ, однако, не уничтожаетъ нѣкоторыхъ недоумѣній, особенно тѣхъ, которыя связаны съ передачей пріобрѣтенныхъ признаковъ въ потомство. Я позволю себѣ сказать, что ламаркисты до сихъ поръ вовсе не были счастливѣе дарвинистовъ въ спорахъ съ виталистами, которые, послѣ блестящихъ наблюденій въ области развитія, напр., зрительнаго органа, продолжаютъ спрашивать въ недоумѣніи: «Развитіе глаза есть жизненное явленіе; какъ происходитъ этотъ сложный оптическій аппаратъ? Почему соединяются клѣтки одна съ другой для образованія этой удивительной постройки?» Къ чести ламаркистовъ нужно сказать, что они въ спорахъ съ виталистами не вытягивали длинной шеи жираффы, когда противники ихъ спрашивали о развитіи глаза... Однако, отвѣтить на поставленные виталистами вопросы ламаркисты все-таки не могли, и не могли потому, что не умѣли пополнить дефекты механики матеріальной точки. А между тѣмъ цѣлый рядъ недоумѣній устраняется немедленно, если свести «упражненіе» къ деформаціямъ матеріальныхъ частицъ, каковыя деформаціи необходимо приводятъ къ открытію *четвертаго* механическаго закона, непосредственно выясняющаго природу эволюціи. Чтобы подойти къ этому закону, мы замѣтимъ прежде всего, что «упражненіе» наблюдается и въ мірѣ минераловъ. Стеклянная пластинка, дающая хладніевы фигуры, крайне не податлива дѣйствію смычка, если ни разу не подвергалась опыту. Чѣмъ чаще смычекъ вызываетъ на ней названныя фигуры, тѣмъ легче послѣднія получаются, и «привыкшая» къ опытамъ пластинка вполнѣ гарантируетъ удачу опыта. Надо полагать, что упражненіе, въ примѣненіи къ стеклянной пластинкѣ, теряетъ всѣ свои физіологическіе аттрибуты, оставляя за собой одни только динамическія свойства. Какимъ перераспредѣленіемъ молекулярныхъ силъ вызывается «привычка» въ «мертвой» матеріи, этотъ вопросъ до сихъ поръ не подвергался изслѣдованіямъ исключительно потому, что ему придавалось только практическое значеніе. Механики, приготовляющіе искусственные магниты, *пріучаютъ* послѣдніе къ колебаніямъ температуры, для чего намагниченную сталь поперемѣнно накаливаютъ и охлаждаютъ; между музыкантами-скрипачами цѣнится особенно та скрипка, которая была «наиграна» хорошимъ игрокомъ; хозяйки дорожатъ стаканами, утратившими, вслѣдствіе частаго употребленія, чувствительность къ рѣзкимъ переходамъ температуры и т. д. Примѣровъ «упражненія» въ мертвой природѣ можно набрать не мало. Всѣ они зависятъ отъ особаго перераспредѣленія молекулярныхъ силъ вещества, вызываемаго постояннымъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ, дѣйствующихъ на вещество въ одномъ и томъ же направленіи и вызывающихъ въ матеріальномъ субстратѣ тѣ или иныя деформаціи матеріальныхъ частицъ. Въ теоретической разработкѣ вопроса объ

этомъ перераспредѣленіи заключается разгадка основъ біологіи. Чтобы зернистая структура желѣза перешла въ волокнистое, нужно дѣйствовать на желѣзо молотомъ; нѣжная нервная ткань животнаго подвергается молекулярнымъ измѣненіямъ при весьма незначительныхъ механическихъ воздѣйствіяхъ. Эволюціонная теорія, перекидывая мостъ между мертвой и живой матеріей, не должна отрѣшаться отъ точнаго метода, и явленіе «упражненія», наблюдаемое въ сложныхъ формахъ въ животномъ мірѣ, должна изучить въ первоисточникѣ, т. е. въ химическихъ элементахъ. Сдѣланное нами указаніе на перераспредѣленіе молекулярныхъ силъ въ веществѣ въ связи съ дѣйствіемъ на него внѣшнихъ агентовъ, каковое перераспредѣленіе обусловливается измѣненіемъ структуры вещества, достаточно выясняетъ значеніе упражненія въ животномъ и растительномъ царствахъ, вызываемаго внѣшними условіями. Отсюда ясно, что возникновеніе способности къ упражненію лежитъ въ динамическихъ свойствахъ вещества и тѣсно связано съ законами механики матеріальной точки.

Возвращаясь къ искусственной смѣси Квинке, спросимъ себя, чего же ей, наконецъ, не достаетъ, чтобы она обратилась въ живую амебу? Теперь мы достаточно подготовили себя, чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ такъ: въ искусственной смѣси Квинке для признанія ея за живую амебу не хватаетъ того, чего нѣтъ въ аналитической механикѣ, а въ послѣдней не достаетъ *четвертаго основного закона* и цѣлаго громаднаго отдѣла, который изучалъ бы связанныя съ этимъ закономъ — явленія эволюціи. Этотъ законъ мы позволимъ себѣ назвать *закономъ усвоенія дѣйствія силъ*. Онъ уже теперь достаточно выясняется передъ нами и можетъ быть выраженъ въ слѣдующей формулировкѣ: *При непрерывномъ дѣйствіи силы на матеріальное тѣло, въ послѣднемъ происходитъ медленное и постепенное усвоеніе этого дѣйствія, выражающееся въ перераспредѣленіи матеріальныхъ частицъ и позволяющее уменьшать импульсы силы до безконечности, причемъ эффектъ при дѣйствіи уменьшеннаго такимъ образомъ импульса равенъ по величинѣ эффекту отъ дѣйствія первоначальнаго импульса силы.*

Въ разъясненіе закона усвоенія дѣйствія силъ достаточно указать, какъ мы уже упоминали, на стеклянную пластинку, дающую хладніевы фигуры. При первомъ ударѣ смычка эта пластинка оказывается весьма неподатливой къ тому, чтобы произвести опредѣленный эффектъ. Производя опыты съ хладніевыми фигурами все чаще и чаще и употребляя для этихъ опытовъ все одну и ту же пластинку, мы замѣтимъ, что наши усилія, съ которыми мы производимъ необходимое колебаніе пластинки помощію смычка, дѣлаются все слабѣе и слабѣе; подъ конецъ, послѣ длиннаго ряда упражненій, пластинка настолько усвоитъ дѣйствія смычка, что для произведенія

хладніевыхъ фигуръ достаточно легкаго къ ней прикосновенія этого смычка. Мало этого, колебанія стеклянной пластинки, дающія хладніевы фигуры, теперь могутъ наступить даже не отъ соприкосновенія со смычкомъ, а отъ сосѣднихъ дрожаній струны, настроенной въ унисонъ съ пластинкой. Измѣряя каждый разъ при опытахъ импульсивность смычка, мы опредѣлимъ вмѣстѣ съ этимъ, въ какой постепенности шло усвоеніе стеклянной пластинкой дѣйствій силы. При современныхъ механическихъ знаніяхъ мы не можемъ представлять себѣ это усвоеніе дѣйствій силы иначе, какъ въ формѣ работы, производимой дѣйствующей силой при деформаціи матеріальной системы. Задача механики будущаго сводится такимъ образомъ къ тому, чтобы опредѣлить, во 1-хъ, въ чемъ состоитъ деформація тѣла, вызываемая упражненіемъ, и, во 2-хъ, какіе частичные законы вытекаютъ изъ общаго принципа усвоенія дѣйствія силы.

Строительная механика очень усердно изучаетъ тѣ виды деформаціи тѣла, которые тѣсно соприкасаются съ практикой строительнаго искусства, причемъ охотно пренебрегаетъ при своихъ вычисленіяхъ тѣми величинами, которыя не имѣютъ никакого практическаго значенія. Такъ, «остаточная деформація», не исчезающая съ прекращеніемъ дѣйствія силы, имѣетъ для строителя лишь то значеніе, чтобы опредѣлить по ней такъ называемый «коэффиціентъ упругости», а возникающее при «растяженіи» быстрое и значительное увеличеніе длины тѣла, при незначительномъ измѣненіи величины нагрузки, принимается въ соображеніе лишь постольку, поскольку оно необходимо для опредѣленія такъ называемаго «предѣла прочности» или «коэффиціента безопасности». Нечего говорить, что длительныя явленія, выражающіяся въ томъ, что деформація тѣла при кратковременномъ дѣйствіи силы неодинакова съ той, какая возникаетъ при продолжительномъ дѣйствіи той же силы или при повторныхъ напряженіяхъ, принимаются строителями въ соображеніе опять таки лишь въ интересахъ «безопасности», и «упругія послѣдствія» физиковъ, состоящія въ томъ, что полныя упругія деформаціи требуютъ для своего завершенія времени, пріобрѣтаютъ въ глазахъ практиковъ лишь академическое значеніе. Между тѣмъ практики-строители вынуждены считаться съ длительными явленіями деформаціи не только въ томъ случаѣ, когда они угрожаютъ разрушеніемъ, но и въ томъ, когда они обнаруживаютъ только признаки «усталости», какъ это имѣло мѣсто въ случаѣ съ однимъ американскимъ практикомъ, который пишетъ, будто «лезвіе очень хорошаго зубила стало быстро тупиться отъ ударовъ въ его рукахъ послѣ очень продолжительной непрерывной работы, но прежнее качество лезвія возстановилось черезъ нѣсколько дней, когда онъ далъ этому зубилу отдохнуть, по совѣту стараго мастера». Бываютъ, стало быть, такія явленія деформаціи, объяснить которыя

строитель-практикъ не можетъ иначе, какъ путемъ сравненія ихъ съ процессами, наблюдаемыми въ живой матеріи, почему и окрещиваетъ ихъ терминами «усталости» и «отдыха», имѣющими смыслъ лишь въ приложеніи къ явленіямъ живой природы. Здѣсь мы имѣемъ дѣло не съ случайнымъ расширеніемъ терминовъ до размѣровъ включенія въ нихъ процессовъ неорганической природы, а съ указаніемъ на необходимость объединить процессы въ мертвой и живой матеріи однимъ общимъ закономъ. Само собою понятно, что кузнечный молотъ, которымъ такъ усердно пользуются строители, представляетъ изъ себя плохой руководитель въ дѣлѣ изученія тѣхъ деликатныхъ явленій въ неорганической природѣ, которыя напоминаютъ собой живую матерію. Строители, однако, знаютъ, что едва замѣтныя сотрясенія, дѣйствуя непрерывно въ теченіе долгаго времени на возведенную изъ желѣза постройку, даютъ эффектъ, въ послѣднемъ счетѣ не уступающій ударамъ тяжелаго молота, такъ какъ, деформируя желѣзо изъ волокнистаго въ зернистое, требуютъ для возстановленія въ желѣзѣ прежняго строенія приложенія къ нему громадной силы молота.

Возвращаясь къ искусственной смѣси Квинке, мы теперь можемъ уяснить себѣ, почему она не даетъ намъ въ полной мѣрѣ тѣхъ эффектовъ, которые характеризуютъ жизнь. Оказывается, что эта смѣсь не усвоила себѣ дѣйствій тѣхъ силъ, подъ вліяніемъ которыхъ происходятъ передъ нами эффекты жизни. Центральная капля масла, устремляясь къ мѣсту, гдѣ, вслѣдствіе растворенія образовавшагося мыла, внѣшнее давленіе уменьшено, можетъ дать отростокъ, напоминающій псевдоподію, но не можетъ, за неимѣніемъ въ наличности запаса энергіи, ассимилировать изъ окружающей среды тѣ вещества, которыя пополнили бы убыль центральной капли, явившуюся результатомъ произведеннаго эффекта. Наличность этого запаса энергіи можетъ возникнуть только путемъ усвоенія дѣйствія силъ въ теченіе долгаго промежутка времени, когда въ строеніи матеріальной системы, подъ вліяніемъ непрерывно дѣйствующихъ силъ, могла бы появиться соотвѣтствующая деформація, являющаяся носительницей потенціальной энергіи.

Мы вовсе не утверждаемъ, что строеніе искусственной смѣси Квинке или Бючли само по себѣ таково, что съ теченіемъ времени, при надлежащихъ условіяхъ, въ немъ могла бы возникнуть деформація, дающая эффектъ ассимиляціи пищевыхъ веществъ. Строенія первичной плазмы мы вовсе не знаемъ. Всѣ наши опыты и наблюденія имѣютъ дѣло съ той сложной формой клѣтки, которая въ длинномъ ряду тысячелѣтій успѣла пріобрѣсти все, что необходимо для жизни. Уже то сомнѣніе, какому подвергается въ настоящее время существованіе клѣтки безъ ядра, должно указывать намъ на тѣ глубокія модификаціи, какимъ подверглась въ длинномъ ряду

поколѣній первичная плазма. Тѣмъ не менѣе организованная матерія, будетъ ли это одноклѣточная амеба или высоко развитый европеецъ, не заключаетъ въ себѣ ни одного физико-химическаго элемента, котораго не было бы въ неорганической природѣ. Четвертый законъ механики имѣетъ всѣ данныя, чтобы выяснить передъ нами тѣ сложныя отправленія живого организма, которыя допускали относительно себя до настоящаго времени такъ много кривотолковъ. Примитивная психика амебы, равно какъ и сложная комбинація идей, продуцируемыхъ высоко развитымъ мозгомъ, имѣютъ свой прототипъ въ стеклянной пластинкѣ, дающей хладніевы фигуры, которая такъ же хорошо «слышитъ» звуки дрожащихъ струнъ, какъ и искусный музыкантъ, или въ хорошо отточенномъ зубилѣ, который такъ же «утомляется» отъ непрерывной работы, какъ и мастеръ, управляющій этимъ зубиломъ. Разумѣется, здѣсь дѣло не въ терминахъ «слышитъ» и «утомляется», а въ характерѣ деформацій, происходящихъ въ матеріальныхъ системахъ подъ вліяніемъ непрерывно дѣйствующихъ силъ въ теченіе долгаго промежутка времени. Этимъ деформаціямъ, для того, чтобы обратиться въ психо-физіологическій процессъ, не достаетъ, съ одной стороны, многовѣковаго опыта, съ другой—той сложности комбинацій деформаціонныхъ началъ, которая возникаетъ на почвѣ сложнаго неустойчиваго строенія организованной матеріи. Однако, мы не видимъ ничего абсурднаго въ томъ предположеніи, что такія деформаціи въ матеріальной системѣ создаютъ субъективныя состоянія въ этой системѣ, вполнѣ тождественныя тѣмъ, при какихъ получается, напр., творчество нашихъ идей. Планомѣрныя движенія инфузоріи схватывающей добычу, уже теперь заставляютъ естественниковъ подозрѣвать тождество психики этой инфузоріи съ нашими душевными процессами. Подвинемся немного дальше въ область механическихъ представленій, и планомѣрныя фигуры Хладни, появляющіяся на обученной смычкомъ стеклянной пластинкѣ, выступятъ передъ нами въ не менѣе поразительномъ тождествѣ съ движеніями инфузоріи, чѣмъ тождество этихъ движеній съ нашей психикой.

Перекинуть мостъ между мертвой и живой матеріей при посредствѣ закона усвоенія дѣйствія силъ намъ представляется дѣломъ весьма возможнымъ и эволюціонисты будущаго, какъ мы увѣрены, выполнятъ это дѣло блестяще. Разумѣется, для этого имъ необходимо будетъ радикально освободиться отъ схоластическихъ навыковъ, привитыхъ имъ дарвинизмомъ, и не изощрять своихъ мозговъ, съ одной стороны, въ подыскиваніи возможностей для расширенія объема нашихъ абстракцій, съ другой—въ построеніи безсмысленныхъ перспективъ получить въ ретортѣ гомункуля, такъ какъ и то, и другое въ корнѣ расходится съ идеей объ эволюціи. Работа ихъ должна идти въ двухъ направленіяхъ: въ направленіи уясненія жизненныхъ

процессовъ съ точки зрѣнія механической закономѣрности и въ направленіи разработки точной методологіи въ примѣненіи къ процессамъ, наблюдаемымъ въ неорганической природѣ. Эта работа будетъ продуктивна только въ томъ случаѣ, когда она будетъ объединена общей идеей, чтобы два указанныя направленія могли впослѣдствіи слиться въ общемъ руслѣ, для чего, разумѣется, необходимо, чтобы изученіе точной методологіи не было разъединено отъ изученія процессовъ жизни, какъ это наблюдается въ настоящее время.

Само собою понятно, что въ настоящій историческій моментъ нѣтъ возможности начертать точный ходъ эволюціоннаго развитія въ дожизненную эпоху. Однако, умъ человѣческій не примиряется съ этой невозможностью и строитъ схемы, которыя хотя бы временно могли удовлетворить его любознательность. Къ построенію такой схемы на началахъ формулированнаго нами закона усвоенія дѣйствія силъ мы теперь и приступимъ.

IX.

«Моисей, какъ видно изъ его Второзаконія, приказываетъ евреямъ строить каменные алтари и не употреблять при этомъ желѣзныхъ орудій; главнаго жреца Юпитера въ Римѣ брили бронзовымъ ножемъ, а у индусовъ даже и теперь огонь для алтаря зажигается отъ огня, получаемаго треніемъ»,—вотъ факты, на основаніи которыхъ нѣкогда Спенсеръ утверждалъ, что общественная «организація удерживаетъ свои первоначальныя черты наперекоръ вліяніямъ, измѣняющимъ все окружающее» (см. Спенсеръ—«Изученіе соціологіи», стр. 159). По терминологіи Тайлора, подобныя явленія называются «переживаніями»: простые смертные давнымъ давно изобрѣли стальныя бритвы, а жрецъ все еще продолжаетъ бриться бронзовымъ ножемъ и въ концѣ концовъ доходитъ до такого умопомраченія, что прикосновеніе бритвы къ его бородѣ начинаетъ признавать оскверненіемъ его священной особы; простые смертные добываютъ себѣ свѣтъ и огонь при помощи электричества, а жрецъ все еще старательно третъ полѣно палкой, чтобы заставить послѣднюю воспламениться и сохранить такимъ образомъ въ первобытной чистотѣ какъ священный огонь передъ алтаремъ, такъ и священное жреческое невѣжество.

Если бы мы захотѣли опредѣлить, въ какой мѣрѣ окружающая среда пропитана предразсудками, намъ достаточно въ любомъ кружкѣ

поставить на обсужденіе какое-либо конкретное явленіе. На сцену немедленно выступятъ «Богъ» и «душа», «сознаніе» и «воля», «добро» и «зло», «чувство» и «разумъ», «наука» и «искусство», «жизнь» и «смерть», «матерія» и «сила», «спросъ» и «предложеніе», «борьба» и «отборъ, «классовыя противорѣчія» и «формы производства» и т. д., и т. д. Здѣсь скажется наслѣдіе добраго стараго времени, когда человѣческій умъ усыплялъ свою любознательность не анализомъ фактовъ, а анализомъ словъ. Аристотель, виртуозъ греческой словесности, возводилъ, какъ извѣстно, подобный способъ мышленія на степень божества, называя полѣднее «τῆς νοήσεως νόησις», что значитъ «мыслимое мышленіе», или, по переводу Вл. Соловьева, «самомышленіе».

Но Тайлоръ, какъ извѣстно, собралъ не мало фактовъ, указывающихъ на возможность «оживанія» предразсудковъ въ обществѣ: бываютъ эпохи, когда бреющійся бронзовымъ ножемъ и добывающій огонь треніемъ жрецъ не ограничивается личнымъ безуміемъ, а успѣшно приспособляетъ къ нему окружающую среду и тушитъ огни, мучительно добытые культурнымъ прогрессомъ. Характернымъ примѣромъ возрожденія древняго «самомышленія» въ современный моментъ является такъ называемая энергетика, усиленно пропагандируемая критицистами. «Какъ понимаемъ мы матерію и тѣла съ точки зрѣнія энергетики»?—спрашиваетъ самого себя одинъ изъ адептовъ критицизма, и немедленно отвѣчаетъ: «Твердое тѣло—напр., кусокъ стекла,—обладаетъ прежде всего опредѣленной фигурой или формой, которую можно, правда, измѣнять механическимъ воздѣйствіемъ, но въ незначительной степени. Съ прекращеніемъ воздѣйствія тѣло вновь принимаетъ свою первоначальную форму. Мы тотчасъ же можемъ замѣтить, что измѣненіе формы тѣла произошло только потому, что къ нему приложена была работа... Работа или энергія, поглощенная упругимъ тѣломъ, зависитъ отъ его формы и поэтому называется энергіей формы... Форму твердаго тѣла можно измѣнять не только сгибаніемъ или крученіемъ, но и всестороннимъ сжатіемъ. Оно при этомъ (въ наиболѣе простомъ случаѣ) остается геометрически себѣ подобнымъ и получаетъ только меньшій объемъ. И этотъ процессъ требуетъ для своего выполненія работы... Такъ какъ работа здѣсь зависитъ отъ объема, то соотвѣтствующая энергія называется энергіей объема... Итакъ, при осязаніи мы въ дѣйствительности ощущаемъ пространственныя условія энергіи формы и объема; опредѣленіе существованія какого-нибудь «тѣла» съ помощію осязанія, которое не безъ основанія считается самымъ вѣрнымъ признакомъ фактическаго присутствія «тѣлесной» вещи, не обнаруживаетъ прежде всего ничего болѣе, какъ только существованіе этихъ особыхъ энергій» (см. Оствальдъ — «Натуръ — философія», пер. Котляра, стр. 124). Мы желали бы сохранить все уваженіе

къ нѣмецкому профессору, но только-что выписанная философія вызываетъ на лицѣ улыбку невольно: для измѣненія формы и объема тѣла нужна энергія; слѣдовательно, не существуетъ никакого тѣла, а есть только энергія! Съ подобнымъ силлогизмомъ не примирился бы, пожалуй, и Аристотель. Хорошо также утвержденіе, будто работа, необходимая для измѣненія формы и объема тѣла, «зависитъ» только отъ формы и объема: гнуть подковы изъ желѣза и воска съ одинаковой легкостью можетъ только языкъ критициста. Мудрено ли, что конкретно мыслящіе умы не обольстились схоластикой Оствальда. Хотя «смѣшеніе явленій и вещества въ одну категорію основныхъ понятій природы», пишетъ Менделѣевъ, проникло «въ современную науку, напр., въ пресловутомъ ученіи объ энергетикѣ, а еще рѣзче въ спиритическихъ представленіяхъ, однако, твердость господствующаго представленія о глубокомъ различіи веществъ (массы) и явленій (движенія) вытекаетъ изъ такой совокупности современныхъ свѣдѣній, что она не можетъ нисколько поколебаться возвратомъ небольшой доли ученыхъ къ древнему динамизму». Полемизируя съ отрицателями эѳира, Гольдгаммеръ въ «Энциклопедическомъ словарѣ» пишетъ: «Для появившейся въ 80-хъ годахъ XIX вѣка школы «энергетиковъ» (Гельмъ, Оствальдъ) эѳиръ тоже не существуетъ, потому что для нихъ нѣтъ и матеріи, а есть только энергія, имѣющая стремленіе переходить съ мѣста на мѣсто и могущая двигаться въ абсолютно пустомъ пространствѣ. Но если основные законы движенія нашей механики и могутъ подлежать пересмотру, если въ этомъ смыслѣ наша механика и можетъ эволюціонировать, то, отрицая существованіе матеріи, мы въ сущности покидаемъ почву физики и механики вообще и вступаемъ въ область метафизики». Къ этому мы съ своей стороны можемъ прибавить, что опасность для человѣческихъ знаній со стороны отрицателей матеріи состоитъ не столько въ отвлеченіи вниманія въ область метафизическихъ сущностей, сколько въ низведеніи методологіи до схоластическаго пустословія. Стоитъ только повнимательнѣе прослѣдить за развитіемъ энергетическихъ идей, чтобы усмотрѣть, что школа энергетиковъ однимъ взмахомъ пера отодвигаетъ насъ за двѣ тысячи лѣтъ назадъ, когда считалось допустимымъ разсуждать о «формѣ» и «объемѣ» не въ связи съ какимъ-либо конкретнымъ явленіемъ, а о «формѣ» и «объемѣ» вообще, въ связи съ субъективнымъ настроеніемъ самого философа. Если это настроеніе сводитъ весь внѣшній міръ или къ «совершенству», или къ «числу», или къ «энергіи», то и форма и объемъ выступятъ въ разсужденіяхъ философа или въ ореолѣ «совершенства формы и объема», или въ облаченіи «числа формы и объема», или просто подъ кличкой «энергіи формы и объема».

Какъ только въ области научныхъ открытій появляется новинка, не укладывающаяся въ усвоенные людьми шаблоны, темныя силы

религіознаго ханжества и мистическаго мракобѣсія увѣренно поднимаютъ голову и авторитетно вѣщаютъ о чудесахъ, якобы связывающихъ насъ съ загробнымъ міромъ. Вспомните о явленіяхъ гипноза и внушенія, и передъ вами вырисуются мрачныя фигуры чернокнижниковъ, усердно вертящіе столы, чтобы войти въ сношеніе съ мертвецами. Не меньшимъ эффектомъ разрѣшились открытія въ области физики и химіи, давшія намъ радіоактивность и родственные съ ней лучи—катодные, закатодные и рентгеновскіе. Сначала профессора черной магіи сами закружились въ четвертомъ измѣреніи, а затѣмъ стали насъ топить въ омутѣ безконечно малыхъ дробей съ одной единицей на двадцать первомъ мѣстѣ послѣ запятой. Имѣется ли въ вашемъ распоряженіи хоть какая-нибудь возможность конкретно представить себѣ десятичную дробь 0,000000000000000000001? Мы утверждаемъ, что нѣтъ: она лежитъ за предѣлами познанія въ области нуменовъ. А вѣдь профессора черной магіи силятся убѣдить насъ, что весь тѣлесный міръ есть только совокупность этихъ безтѣлесныхъ величинъ. Они прямо такъ-таки и говорятъ, что «электронъ или атомъ электричества равняется 10^{-20} абс. электромагн. единицъ». Электронъ не имѣетъ массы. Онъ обладаетъ энергіей, которая «можетъ пойти на какую-либо работу или превратиться въ другую форму энергіи, однимъ словомъ можетъ произвести то, что создаетъ обыкновенная двигающаяся матеріальная масса. Потому-то нематеріальный, въ дѣйствительности не имѣющій массы, отрицательный іонъ, т. е. электронъ, намъ будетъ представляться какъ бы матеріальнымъ». Не думайте, что эта безтѣлесность пріурочивается исключительно только къ электричеству. Нѣтъ, профессоръ черной магіи думаетъ, что «электрически нейтральный атомъ матеріи — это комплексъ нѣсколькихъ паръ положительныхъ и отрицательныхъ электроновъ». «Субстанція электричества—вотъ тотъ матеріалъ, изъ котораго возникли вполнѣ стройныя, прочныя системы, являющіяся для насъ въ видѣ атомовъ различныхъ химическихъ элементовъ» (Боргманъ).

Школа «энергетиковъ» и спиритовъ, подъ защитой своихъ профессорскихъ дипломовъ, слишкомъ легкомысленно распоряжается съ цѣлымъ процессомъ историческаго развитія человѣческихъ знаній, желая уничтожить его однимъ росчеркомъ пера. Лучшіе умы человѣчества гибли и продолжаютъ гибнуть на кострахъ и висѣлицахъ, изнывали и продолжаютъ изнывать въ казематахъ и тюрьмахъ, чахли и продолжаютъ чахнуть въ изгнаніи все для того, чтобы пробудить своихъ собратьевъ отъ наркотическаго сна, въ которомъ они находятся подъ вліяніемъ вѣры въ безтѣлесное начало, въ міровую душу, во всепроникающую энергію и въ прочіе жупелы мистическаго мракобѣсія. Жертвы прогресса отдавали жизнь свою на то, чтобы, низведя съ горнихъ высотъ одураченную тру-

довую массу народа, указать ей способы не только къ удовлетворенію любознательности путемъ постиженія закономѣрныхъ процессовъ въ матеріальномъ мірѣ, но и къ устроительству взаимоотношеній на началахъ, способствующихъ достиженію наибольшихъ жизненныхъ благъ здѣсь на землѣ, а не за гробомъ. А спириты—«энергетики» гулко выкрикиваютъ: нѣтъ матеріи и земли, есть только небо и загробный міръ! Мы беремъ на себя смѣлость заявить профессорамъ черной магіи отъ имени тружениковъ, что они, агенты небесной тайной полиціи, только лжецы и ничего больше. Намъ приходится въ сотый разъ повторить, что пока существуетъ рыночный строй отношеній, человѣчество рискуетъ не только затерять свои конкретныя знанія и точную методологію въ хаосѣ рыночнаго пустословія, но и само сойти съ жизненной сцены подъ воздѣйствіемъ вытравленій, «предохранительныхъ средствъ» и самопоѣданія...

Эта прелюдія понадобилась намъ для того, чтобы начать постройку схемы эволюціоннаго развитія въ дожизненную эпоху не съ анализа слова «матерія», а съ анализа явленій, совершающихся въ неорганической природѣ. На вопросъ—что такое матерія?—мы можемъ отвѣтить, что матерія есть слово и, слѣдовательно, звукъ пустой. Какое содержаніе нужно вложить въ это слово, этотъ вопросъ каждый рѣшаетъ самъ для себя въ зависимости оттого, насколько онъ хочетъ, чтобы его понимали другіе и чтобы онъ понималъ другихъ. Послѣднее условіе вынуждаетъ насъ придерживаться историческаго пониманія этого термина; историческое же употребленіе установило за нимъ тотъ смыслъ, что подъ матеріей разумѣется субстратъ явленій, прямо или косвенно дѣйствующій на наши познавательные органы. Такъ какъ за предѣлами нашихъ познавательныхъ органовъ есть очень много фантазіи и вовсе нѣтъ конкретныхъ явленій, то все, что подлежитъ нашему познанію, носитъ на себѣ матеріальный характеръ. Ограничиваясь этимъ замѣчаніемъ, перейдемъ къ явленіямъ *).

Когда Гитторфъ (въ 1869 г.) обнаружилъ, что при разрядѣ Румкорфовой катушки черезъ сильно разрѣженный газъ отъ катода перпендикулярно къ его поверхности идетъ пучекъ лучей, названныхъ впослѣдствіи катодными лучами, изслѣдованія скоро показали,

*) Мы предоставляемъ любителямъ словесности упражняться въ опредѣленіи слова «матерія» безъ связи съ конкретными явленіями. Образцомъ для нихъ можетъ служить слѣдующая теорія строенія матеріи, созданная Гегелемъ: «Матерія есть самовнѣшность природы въ наиболѣе всеобщей формѣ съ наклонностью къ самовнутренности или индивидуаціи, проявляющейся въ nisus тяжести, а природа есть идея въ формѣ инаковости или самоотчужденія». Мы снимаемъ съ себя отвѣтственность за то, если всѣ подобные философы окажутся снабженными аттестатами съ такой же помѣтой, какую удостоился получить отъ Тюбингенскаго университета Гегель (см. нашу книгу «Вопросы жизни»).

что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ потокомъ мельчайшихъ матеріальныхъ частицъ, заряженныхъ отрицательно. Не было никакого сомнѣнія въ томъ, что потокъ матеріаленъ, такъ какъ, ударяясь въ препятствіе, онъ или нагрѣвалъ послѣднее, или приводилъ его въ движеніе. Вѣрно было и то, что потокъ заряженъ отрицательно, такъ какъ положительнымъ электрическимъ токомъ онъ притягивался. Если въ пластинкѣ катода сдѣлать небольшія отверстія, то за катодомъ можно обнаружить другой потокъ матеріальныхъ частицъ, движущійся въ направленіи, обратномъ катоднымъ лучамъ: это такъ называемые закатодные лучи, положительнымъ электрическимъ токомъ отталкиваемые. Если па пути катодныхъ лучей въ круксовой трубкѣ поставить металлическую пластинку подъ угломъ въ 45^0, то пластинка сдѣлается источникомъ знаменитыхъ Рёнтгеновскихъ лучей, которые дѣйствію магнитнаго и электрическаго поля не поддаются, но зато вліяютъ на чувствительную фотографическую пластинку и почти безъ задержки проникаютъ черезъ всѣ твердые тѣла. «Вскорѣ послѣ открытія Рентгеномъ его замѣчательныхъ лучей было произведено другое не менѣе цѣнное открытіе другихъ лучей, во многомъ похожихъ по своимъ свойствамъ на Рёнтгеновскіе лучи, но тѣмъ не менѣе существенно отличающихся отъ послѣднихъ. Беккерель замѣтилъ, что нѣкоторые соли урана, а также и самый металлъ уранъ въ чистомъ видѣ непрерывно испускаютъ лучи, обладающіе способностью проникать непрозрачныя для всѣхъ лучей свѣта тѣла и дѣйствующіе на фотографическую пластинку, возбуждающіе флюоресценцію и фосфоресценцію въ нѣкоторыхъ тѣлахъ и при прохожденіи сквозь воздухъ и другіе газы обращающіе ихъ въ проводники электричества» (см. Боргманъ—«Основы электронной теоріи», «Міръ Божій», Августъ 1903 г.). Этотъ новый разрядъ лучей излучается съ особенно сильнымъ напряженіемъ вновь открытымъ супругами Кюри изъ смоляной урановой руды веществомъ «радіемъ» (см. Гофманъ—«Радій и его лучи», Спб., 1903 г.). По Рудзефорду, одна часть лучей, испускаемыхъ радіемъ (β—лучи), оказалась по своимъ свойствамъ тождественной съ катодными лучами, другая (α—лучи)—съ закатодными и третья (γ—лучи)—съ рентгеновскими *).

*) Весьма неудачная, на нашъ взглядъ, электронная гипотеза, связывающая ридіоактивность съ электромагнитизмомъ, дѣлаетъ своимъ исходнымъ пунктомъ законы, установленные Фарадеемъ для явленій при электролизѣ. По силѣ перваго изъ этихъ законовъ, количество отложившихся на электродахъ веществъ пропорціонально количеству протекшаго черезъ электролитъ электричеству, а по силѣ второго—одно и то же количество электричества, протекающее черезъ разные электролиты, въ одно и то же время отлагаетъ на электродахъ количество веществъ, пропорціональное ихъ эквивалентамъ. Это значитъ, что каждый химическій атомъ, какому бы веществу онъ ни принадлежалъ, при прохожденіи тока чрезъ растворъ этого вещества, несетъ съ собой и отдаетъ электроду при своемъ выдѣленіи такое количество электричества, которое пропорціонально его (атома) химическому эквиваленту, т. е., другими словами, минимальное количество заряда, несомое атомомъ водорода, по-

(см. Авг. Риги — «Современная теорія физическихъ явленій», М., 1907 г.).

Для насъ въ особенности важно отмѣтить то обстоятельство, что такіе элементы, какъ радій, обнаруживаютъ активность безъ видимаго измѣненія, какъ своего состава, такъ и своей структуры. Вопросъ о томъ, откуда взялась такая активность, возбуждался самими супругами Кюри, предполагавшими, что «радіоактивныя вещества поглощаютъ нѣкоторые лучи, которые способны проникать сквозь всѣ остальныя тѣла безъ замѣтнаго поглощенія и, слѣдов., ни при какихъ другихъ условіяхъ замѣчены быть не могутъ. Это объясненіе мы позволимъ себѣ признать столько же простымъ, сколько и таинственнымъ, такъ какъ приходится отказаться отъ отвѣта на вопросъ: что же это такое за лучи, которые, проникнувъ въ нѣдра земли, оставили слѣдъ на радіи въ формѣ продолжительной электролюминесценціи? Не можетъ быть никакого сомнѣнія въ томъ, что радій получилъ свою активность путемъ усвоенія дѣйствія силъ при своемъ зарожденіи въ нѣдрахъ земли. Намъ нѣтъ

вторяется на атомахъ другихъ веществъ одинъ, два или какое либо другое цѣлое число разъ, смотря по эквивалентности этихъ атомовъ съ атомами водорода. Минимальный зарядъ атома водорода, по предложенію Стонея, называютъ электрономъ. Законы Фарадея, какъ и всѣ опытные законы физики и химіи, не обладаютъ безусловной точностью, и въ опытахъ Кауфмана, при разложеніи разрѣженыхъ газовъ въ круксовыхъ трубкахъ, отступленія отъ него оказывались достаточно ощутимыми, какъ только измѣнялись условія опыта. Практическіе пріемы при производствѣ электролиза позволяютъ опредѣлить количество электричества, приходящееся на граммъ выдѣленнаго на электродѣ вещества, и, слѣд., мы имѣемъ возможность вычислить отношеніе этого количества къ массѣ вещества. Вотъ здѣсь то и кроется источникъ ошибки; сознательно или безсознательно допускаемой какъ школой энергетиковъ, такъ и сторонниками «философскаго камня» алхимиковъ, изъ которыхъ первая уничтожаетъ тѣлесность предметовъ, а вторые допускаютъ превращаемость элементовъ. Если для дроби, у которой числителемъ служитъ количество электричества, а знаменателемъ—масса вещества, мы будемъ при различныхъ условіяхъ опыта, получать различныя величины, то еще неизвѣстно, къ измѣненію какого фактора нужно отнести измѣненіе величины самой дроби. Школа энергетиковъ не допускаетъ возможности измѣненія числителя дроби, которое можетъ зависѣть отъ неточности самого фарадеевскаго закона; они относятъ измѣненіе величины отношенія между количествомъ электричества и массой при измѣненіи условій опыта къ измѣненію знаменателя, т. е. массы и заключаютъ отсюда о фиктивности послѣдней. Но если бы мы, вмѣстѣ съ энергетиками, признали величину заряда атома неизмѣнной и, слѣд., допустили фиктивность массы электрона, то изъ этого все-таки нельзя было бы заключить о фиктивности вещества, такъ какъ представлять себѣ вещество аггрегатомъ электороновъ не вынуждаетъ насъ ни одинъ сколько нибудь достовѣрный фактъ. Даже гипотеза Лоренца, удачно объясняющая измѣненіе спектра лучей при прохожденіи ихъ чрезъ магнитное поле, не требуетъ отъ насъ уничтоженія массы атома, такъ какъ представляетъ себѣ нейтральный атомъ матеріальной системой, только механически связанной съ парами положительныхъ и отрицательныхъ электроновъ. Такимъ образомъ мы имѣемъ всѣ основанія признать фиктивной не матерію, а надежду современныхъ алхимиковъ возвести безтѣлесный электронъ на степень субстрата, лежащаго въ основѣ атома вещества. Вѣдь атомъ вещества есть гипотетическая единица, придуманная для объясненія строенія матеріи. Разлагать гипотетическую единицу на нѣсколько новыхъ гипотетическихъ единицъ это значитъ производить операцію надъ словами.

надобности предполагать, что усвоенная имъ энергія имѣла также форму лучевой: переходъ одной формы въ другую въ настоящее время мы не можемъ считать сверхъестественнымъ. Изслѣдованія недалекаго будущаго, конечно, рѣшатъ вопросъ, является ли активность радія преходящей его особенностью вродѣ особаго вида люминесценціи, или связана она съ его природой въ такой мѣрѣ, что можетъ исчезнуть лишь съ переходомъ вещества въ новую форму (путемъ, напр., излученія). Какъ бы ни рѣшился этотъ вопросъ въ будущемъ, радій не перестанетъ являть собой рѣзкій примѣръ механическаго усвоенія дѣйствія силъ. Если вопросъ рѣшится въ томъ смыслѣ, что здѣсь мы имѣемъ одну изъ формъ люминесценціи, то эта форма, поставленная рядомъ со всѣми остальными формами этого рода явленій, достаточно хорошо выяснитъ намъ намѣченную еще Ламаркомъ проблему о зарожденіи жизненной активности путемъ вхожденія въ матеріальный аггрегатъ энергіи извнѣ. Вѣдь фактически вѣрно, что фосфорирующее тѣло получаетъ свою временную активность отъ усвоенія дѣйствія внѣшнихъ лучей путемъ деформаціи матеріальныхъ частицъ: выставьте на солнцѣ, напр., краску Бальмэна, содержащую въ своемъ составѣ сѣрнистый кальцій, и вы увидите потомъ, по внесеніи состава въ темную комнату, самосвѣтящееся вещество, которое прежде, передъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей, казалось при тѣхъ же условіяхъ совершенно темнымъ. Еще болѣе вразумительный примѣръ усвоенія дѣйствія силъ являютъ намъ сталь и желѣзо при намагничиваніи. Центръ тяжести вопроса о зарожденіи жизненной энергіи лежитъ, стало быть, въ механическомъ распредѣленіи частичныхъ силъ съ соотвѣтственнымъ измѣненіемъ молекулярно-атомнаго строенія вещества. Если же активность радія выяснится какъ физико-химическая особенность, неразрывно связанная съ субстанціей вещества, то мы приблизимся въ этомъ случаѣ къ пониманію «жизненной силы» на такой большой шагъ, послѣ котораго пропасть, отдѣлявшая до сихъ поръ живую природу отъ мертвой, будетъ окончательно перейдена, такъ какъ между живой амебой, напр., и любымъ минераломъ связующимъ звеномъ будетъ служить радій. Въ самомъ дѣлѣ, какія гипотезы мы не создавали бы для объясненія свѣтовыхъ и электрическихъ эффектовъ, эти эффекты не перестанутъ быть опредѣленной формой энергіи, выработанной опредѣленной формой матеріальнаго процесса. Мы можемъ еще очень долго блуждать въ дебряхъ догадокъ о характерѣ этого процесса, относя его къ модификаціямъ такого неуловимаго агента, какъ эѳиръ; но наличность самого процесса неоспорима: лучи α, β и γ, продуцируемые радіемъ, мы искусственно возбуждаемъ въ круксовыхъ трубкахъ и, слѣд., передъ нами процессъ химическаго превращенія разрѣшается переходомъ въ свѣтовые и электрическіе эффекты не путемъ «самомышленія», а пу-

темъ дѣйствія на наши познавательные органы. Если радій въ процессѣ своего образованія усвоилъ дѣйствіе внѣшнихъ силъ до включенія въ свою природу постоянной активности, то, стало быть, въ его лицѣ мы имѣемъ простое тѣло, усложненное пріобрѣтеніемъ функціональныхъ особенностей въ формѣ опредѣленныхъ отправленій, которыя выражаются въ излученіи энергіи. Здѣсь центръ тяжести лежитъ, разумѣется, не въ томъ, что мы выразили радіоактивную особенность химическаго элемента въ физіологическихъ терминахъ, а въ томъ, что эта особенность пріобрѣтена радіемъ общимъ механическимъ порядкомъ, какимъ пріобрѣтались исключительные признаки и свойства другими химическими элементами. Выяснить этотъ порядокъ въ деталяхъ, значитъ выяснить исторію происхожденія не только вещества вообще, но и каждаго элемента въ частности. Мы далеки отъ мысли браться за подобную работу: вопросъ о происхожденіи матеріи не имѣетъ прямого отношенія къ разбираемой нами задачѣ о происхожденіи жизни на землѣ. Если намъ удастся отмѣтить наличность особенностей неорганической матеріи, изъ которыхъ сформировались признаки простѣйшаго живого организма, а вмѣстѣ подмѣтить и путь, какимъ шла природа при созданіи первыхъ набросковъ организаціи, то мы можемъ считать свою задачу исчерпанной, такъ какъ послѣ этого таинственный мостъ между мертвой и живой природой обрисуется передъ нами съ достаточной рельефностью. Мы позволимъ себѣ такимъ образомъ набросать лишь грубыми штрихами ходъ развитія первичной матеріи *).

---

*) Воздержаться отъ обсужденія вопроса о природѣ вещества мы не можемъ. Современный моментъ поставилъ вопросъ объ этой природѣ такъ остро, что средневѣковая проблема алхимиковъ о «философскомъ камнѣ» перестаетъ казаться абсурдной и угрожаетъ втянуть изслѣдователей въ пустопорожнюю пучину мистики, метафизики и схоластики, чреватую опасными послѣдствіями. Уже при первомъ намекѣ на то, что въ катодныхъ лучахъ мы имѣемъ дѣло съ разложеніемъ атома, Гильомъ писалъ: «Удивительныя изслѣдованія, сдѣланныя въ послѣдніе годы, придаютъ вѣроятность мысли, что электрическими разрядами въ газахъ удалось раздробить химическій атомъ, и сложность атома, которую лишь подозрѣвали, повидимому, стала осязаемою реальностью. Эти субъ-атомы (которые, казалось, могутъ быть выдѣлены) или еще меньшія частички не суть ли первичные элементы матеріи? Если это такъ, если мы не ошибаемся, утверждая, что атомъ можно раздѣлить на подобные элементы, каково бы ни было вещество, изъ котораго онъ происходитъ, то мы уже близки къ мечтамъ алхимиковъ» (см. Гильомъ—«Жизнь матеріи», Физ. Обозр., 1901 г., № 2, стр. 83). Съ развитіемъ электронной теоріи мечты алхимиковъ окрылились до того, что они прямо объявили электроны частицами разложенныхъ атомовъ, а совпаденіе спектра отъ лучей такъ называемой эманаціи радія со спектромъ гелія — переходомъ радія въ гелій. Мы позволимъ себѣ назвать «мечты алхимиковъ» отклоненіемъ отъ точныхъ знаній въ сторону метафизики и сошлемся на мнѣніе самихъ же сторонниковъ «философскаго камня». «Прежде, пишетъ одинъ изъ сторонниковъ электронной теоріи, существовало стремленіе всѣ явленія свести къ механическимъ процессамъ, основываясь на существованіи мірового эѳира и вѣсомой матеріи, важнѣйшимъ аттрибутомъ которой была инерція, между тѣмъ какъ теперь исходятъ изъ эѳира и электроновъ, и съ ихъ помощью

«Тотъ фактъ, что двѣ массы устремляются одна къ другой съ одинаковыми ускореніями, показываетъ, что всѣ тѣла обладаютъ однимъ притяженіемъ; въ принципѣ могло казаться, что эти силы независимы отъ массъ; но въ дѣйствительности онѣ имъ пропорціональны. Этотъ законъ чисто опытный; и для его установленія нужны были изслѣдованія Ньютона, подтвержденныя потомъ Бесселемъ». Развивая эту мысль, Гильомъ приходитъ къ выводу, что первичная матерія обладала единственнымъ «общимъ качествомъ»—притяженіемъ (см. «Жизнь матеріи», Физ. Обозр., 1901 г., № 2, стр. 82).

стараются построить извѣстнымъ образомъ вѣсомую матерію и объяснить вызываемыя ею явленія. Можно, стало быть, сказать, что электронная теорія есть не столько теорія электричества, сколько матеріи; новая система просто ставитъ электричество на мѣсто матеріи, внутренняя природа которой и по старымъ представленіямъ была столь-же загадочна, какъ въ настоящее время сущность электроновъ» (см. Риги—«Совр. теорія физ. явл.», стр. 115). Какъ снисходительно не относиться къ созданію временныхъ гипотезъ въ цѣляхъ объединенія разрозненныхъ явленій, замѣну одной «загадки» другой нельзя признать удовлетворительнымъ выходомъ изъ области неизвѣстнаго. Что касается перехода радія въ гелій, то здѣсь опять-таки указаніемъ на неустойчивость «мечты алхимиковъ» можетъ служить разсужденіе самихъ же сторонниковъ электронной теоріи. «Устанавливать теперь теорію радіоактивности, говорятъ они, было бы преждевременнымъ, если бы природа этихъ явленій не была понятна съ такой ясностью на основаніи свойствъ различныхъ лучей и эманаціи... Атомы радіоактивной матеріи представляютъ изъ себя неустойчивыя системы электроновъ. Время отъ времени одинъ или другой изъ этихъ атомовъ распадается на нѣсколько составныхъ частей, именно, на свободные отрицательные электроны и на группы электроновъ, въ которыхъ преобладаетъ положительный зарядъ, т. е. на положительные іоны. Тѣ образуютъ β—лучи, эти α—лучи. Эманація состоитъ, вѣроятно, точно также изъ положительныхъ іоновъ, или изъ ихъ модификацій. Только часть распавшихся атомовъ разсѣется въ окружающее пространство, оставшаяся же часть образуетъ нѣкоторыя новыя тѣла, которыя точно также могутъ быть радіоактивны; въ этомъ случаѣ ихъ атомы будутъ подвергаться дальнѣйшему распаду. Тоже самое остается сказать о новыхъ атомахъ, образующихъ эманацію, и также о субстанціи, которая покрываетъ неактивныя тѣла и дѣлаетъ ихъ на время активными (наведенная радіоактивность). Распадъ атомовъ прекращается въ томъ случаѣ, если электроны образуютъ устойчивые атомы, т. е. нѣкоторую нерадіоактивную субстанцію» («Совр. физ. теор.», стр. 82—84). Относясь съ полнымъ безпристрастіемъ къ выписанному разсужденію, мы не можемъ не подмѣтить въ немъ простого перифраза обыкновенныхъ разсужденій, даваемыхъ въ любомъ учебникѣ химіи для объясненія химическихъ превращеній съ выдѣленіемъ той или иной энергіи; только тамъ все пріурочивается къ взаимодѣйствію атомовъ, а здѣсь—къ взаимодѣйствію электроновъ. Оставаясь въ предѣлахъ обыкновенныхъ химическихъ представленій и объясняя излученіе распадомъ молекулъ радіоактивнаго вещества (а не атомовъ), мы путемъ приведенной словесной конструкціи объяснимъ радіоактивность или допущеніемъ сложной конституціи радіоактивнаго вещества, или признаніемъ для него изоморфныхъ формъ, если сложность конституціи будетъ отрицаться достовѣрными фактами. Спокойный умъ Менделѣева безповоротно осудилъ мечты алхимиковъ, помѣстивъ радій, торій и уранъ въ 12 рядъ своей періодической системы. Однако, знаменитый химикъ нашелъ нужнымъ сказать, что «даже химическія особенности радія еще не твердо установлены, и есть не мало химиковъ, которые сомнѣваются даже въ существованіи радія, какъ отдѣльнаго элемента». Заявивъ затѣмъ, что «множество физическихъ и химическихъ свойствъ зависитъ не отъ качества простыхъ тѣлъ, а отъ атомныхъ формъ, въ которыхъ они являются, отъ того вида движеній или отъ тѣхъ положеній, въ которыхъ находятся атомы, образующіе частицу», Менделѣевъ призналъ, что «всякія рѣшительныя сужденія, касающіяся радія, по дисциплинѣ науки должно признать рановремеными» (см. Мен-

Мы имѣли случай говорить («Вопр. жизн.»), что притяженіе, какъ и пространство и время, не есть качество матеріи; оно есть только «дѣйствительное отношеніе», въ какое предметы вступаютъ другъ съ другомъ. Умъ человѣческій блестяще справился съ трудной задачей конкретно представить себѣ всѣ дѣйствительныя взаимоотношенія: онъ придумалъ для нихъ абсолютную систему мѣръ, опредѣляя пространственныя отношенія сантиметромъ, отношенія послѣдовательности во времени секундой и отношенія взаимодѣйствія граммомъ. Хотя мѣра вѣса существуетъ давно, но понятіе о взаимодѣйствіи тѣлъ стало устанавливаться лишь со времени Ньютона. Не удивительно поэтому, что мистически настроенные умы до сихъ поръ продолжаютъ блуждать еще въ дебряхъ энергетики. Въ цѣляхъ конкретнаго выясненія отношеній, выражающихся во взаимодѣйствіи тѣлъ, представимъ себѣ глыбу, нависшую надъ пропастью въ 100 слишкомъ метровъ глубины. Инертная масса этой глыбы не теряетъ своей реальности для насъ изъ-за того, что она неподвижна. Эволюціонный процессъ, снабдившій насъ познавательными органами, далъ намъ всѣ способы убѣдиться въ существованіи глыбы, а исторія культуры сообщила намъ пріемы, при помощи которыхъ мы можемъ измѣрить объемъ этой глыбы, ея вѣсъ и, слѣд., массу. Но реаленъ ли какой-либо видъ энергіи, связанный съ движеніемъ этой глыбы? Разумѣется, нѣтъ, такъ какъ движенія глыбы не существуетъ: мы представляемъ себѣ это движеніе только въ возможности и вытекающую изъ него энергію называемъ потенціальной.

делѣевъ—«Основы химіи», изд 8, Спб., 1906 г., 735 — 736). Въ частности по вопросу о переходѣ эманаціи въ гелій русскій химикъ высказался, что «гелій можно представить поглощеннымъ (окклюзированнымъ) соединеніемъ радія, и ничто не даетъ повода думать о превращеніи радія въ гелій».

Признавая, вмѣстѣ съ Гильомомъ, что «масса есть то, что, пріобрѣтая скорость, поглощаетъ дѣйствіе силы и работу послѣдней преобразуетъ въ эквивалентную кинетическую энергію», мы не только не склонны уничтожать матерію, но думаемъ, что сведеніе всѣхъ видовъ энергіи къ проявленію дѣятельности этой матеріи, т. е. къ ея движенію, есть единственно правильный путь къ пріобрѣтенію точныхъ знаній о природѣ. Только мистически настроенный умъ ищетъ за предѣлами нашихъ познавательныхъ органовъ такое начало, которое способно было бы повернуть все наше міропониманіе вверхъ ногами и нарушить закономѣрности, лежащія въ основѣ нашихъ предвидѣній. Въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій эволюціонный процессъ выработалъ наши органы воспріятія изъ тѣхъ самыхъ элементовъ, изъ какихъ состоитъ неорганизованный міръ, и въ полномъ соотвѣтствіи съ законами, какимъ подчиняется вся матеріальная природа. Въ силу такого соотвѣтствія нашихъ воспріятій съ объективными процессами, мы не можемъ представить себѣ движеніе безъ матеріи, между тѣмъ какъ матерія безъ движенія понимается нами такъ же легко, какъ и матерія въ состояніи движенія. Зачѣмъ же намъ насиловать свой умъ и навязывать ему сверхъестественное начало только потому, что наше расширяющееся знакомство съ природой доставляетъ намъ иногда факты, поражающіе на первыхъ порахъ своею неожиданностью? Научный анализъ этихъ фактовъ безъ примѣси спиритическихъ, энергетическихъ и всякихъ другихъ мистическихъ вожделѣній, необходимо сведетъ ихъ къ движенію матеріальной системы, такъ какъ внѣ механики подобной системы нѣтъ и не можетъ быть никакихъ явленій.

Допустимъ теперь, что процессъ вывѣтриванія и работа влаги откололи глыбу отъ горнаго массива и она ринулась въ пропасть. Наблюденіе намъ покажетъ, что съ момента возникновенія движенія глыбы возникаетъ множество формъ кинетической энергіи, начиная отъ теплоты и кончая химическими превращеніями. Реальность всѣхъ этихъ формъ энергіи мы можемъ обнаружить не только измѣрительными приборами, но и созданіемъ «цѣнностей» путемъ утилизаціи возникшихъ видовъ энергіи. Сомнѣвающихся въ возможности такихъ метаморфозъ мы отсылаемъ въ Сѣверо-Американскіе штаты въ область озеръ Эри и Онтаріо, гдѣ находится Ніагарскій водопадъ: ринувшуюся тамъ въ пропасть глыбу представляетъ изъ себя масса воды, механическое паденіе которой, черезъ посредство движенія турбинъ, порождаетъ магнито-электрическую энергію, а черезъ нее обращаетъ даже воздухъ въ азотную кислоту. Мы можемъ оставить безъ разсмотрѣнія тотъ эффектъ, въ результатѣ котораго достояніе всего живого міра—воздухъ обращается въ «цѣнность» для капиталиста, набивая его карманы долларами; но мы не можемъ упускать изъ виду начальный моментъ этого эффекта, кроющійся въ инертной массѣ воды, безъ которой ни одно превращеніе не имѣло бы мѣста. Объявляя эту массу фикціей и признавая реальность только за превращеніями энергіи, мы пойдемъ противъ очевидности и погрузимся въ пучину такого тумана, гдѣ блуждаютъ одни только безплотные духи фетишистовъ. Вѣдь прослѣдить за образованіемъ процесса превращеній отъ конечнаго его результата въ формѣ азотной кислоты до начальнаго момента въ формѣ нависшей надъ пропастью глыбы позволяетъ намъ наблюденіе, являющееся плодомъ дѣятельности нашихъ познавательныхъ органовъ, тѣхъ органовъ, соотвѣтствіе дѣятельности которыхъ съ законами внѣшней природы гарантировано для насъ эволюціоннымъ развитіемъ. Представимъ себѣ, наконецъ, что масса нависшей надъ пропастью глыбы, измѣняясь въ своей плотности, обратилась въ тонкую матерію, обнаружить существованіе которой не могутъ ни наши познавательные органы, ни наши вспомогательные приборы. Подобное представленіе не является абсурднымъ: такіе газы, какъ гелій, аргонъ и криптонъ до послѣдняго времени не поддавались изученію, благодаря своей тонкости и проникновенію въ массы другихъ тѣлъ, а гипотетическій эѳиръ, проницаемый для всѣхъ земныхъ предметовъ, остается неуловимымъ даже до сего дня. Если наблюденіе доставляетъ намъ осязаемыя явленія превращеній всевозможныхъ видовъ энергіи какъ въ круксовыхъ трубкахъ, такъ и въ атмосферѣ, то заложенная въ насъ эволюціоннымъ процессомъ способность оріентироваться въ окружающихъ явленіяхъ подсказываетъ намъ, что эти явленія не могутъ быть плодомъ дѣятельности безплотнаго духа, а возникаютъ изъ механическихъ деформацій ма-

теріальной среды, въ которой совершаются, и это заключеніе заставляетъ насъ помѣстить неуловимый пока эѳиръ въ нулевую группу періодической системы элементовъ рядомъ съ тѣми тонкими газами, наше знакомство со свойствами которыхъ появилось задолго до ихъ открытія. Другихъ заключеній у насъ нѣтъ и быть не можетъ: другія заключенія у насъ появятся лишь тогда, когда мы захотимъ, вслѣдъ за критицистами, энергетиками и спиритами, замѣнить наблюдаемую закономѣрность въ природѣ чудодѣйственнымъ вмѣшательствомъ невѣдомаго начала.

Дать неопровержимыя доказательства существованія недеформированной и недифференцированной первичной матеріи мы, конечно, не можемъ; однако, не можемъ стать вполнѣ и на отрицательную точку зрѣнія, на какой стоялъ, напр., Менделѣевъ по вопросу о первичной матеріи. «Такъ какъ опытъ до сихъ поръ, писалъ онъ не задолго до своей смерти, отрицательно говоритъ о превращеніи элементовъ другъ въ друга и ничѣмъ не выясняетъ химическую природу эѳира и его переходы въ вещество, то мнѣ кажется, что всѣ разговоры о первичной матеріи относятся къ области фантазіи, а не науки» (см. «Осн. хим.», изд. 8, стр. 620). Намъ кажется, что исканіе свойствъ первичной матеріи можетъ и не связываться съ мечтами алхимиковъ о «превращаемости элементовъ», доказательство чего даетъ самъ Менделѣевъ: онъ, надѣливъ эѳиръ вѣсомостью, помѣстилъ его въ нулевомъ ряду своей системы въ качествѣ гипотетическаго элемента и, конечно, не считалъ такой пріемъ «ненаучнымъ». Источникъ отрицательнаго отношенія Менделѣева къ первичному веществу ясенъ: нашъ химикъ не представлялъ себѣ никакого другого перехода первичной матеріи въ элементы, кромѣ алхимическаго и, отрицая «превращенія», сталъ отрицать вмѣстѣ съ этимъ и первичное вещество. А между тѣмъ образованіе элементовъ изъ первичной матеріи могло получиться чисто эволюціоннымъ путемъ, т. е. путемъ усвоенія частицами первичной матеріи дѣйствія силъ. Допустить существованіе первичной матеріи мы обязаны на основаніи того соображенія, что нашъ земной міръ не могъ явиться изъ космическаго пространства готовымъ: зеленая полоса въ спектрѣ туманностей, быть можетъ, и характеризуетъ собой эту первичную матерію. Такъ это или нѣтъ, во всякомъ случаѣ вѣрно одно, а именно то, что эѳиръ большинствомъ изслѣдователей признается вѣсомымъ, т. е. принимается, что масса его обладаетъ первымъ и существеннымъ аттрибутомъ матеріальности. Если бы весь міръ состоялъ изъ одного эѳира, недеформированнаго въ своихъ частяхъ и всюду однороднаго, то намъ нельзя было бы обойтись безъ первой причины бытія, давшей эѳиру первый толчекъ къ частичной деформаціи. Спенсеръ, какъ извѣстно, такъ и представлялъ себѣ дѣло: наполнивъ міровое пространство одно-

родной матеріей, онъ надѣлилъ ее «стремленіемъ» къ переходу отъ однороднаго состоянія къ разнородному, каковое стремленіе и было, по Спенсеру, первымъ толчкомъ къ міростроенію или, иначе, къ міровой эволюціи. Подобную точку зрѣнія мы отчисляемъ къ разряду метафизической. Едва ли конкретное мышленіе примирится когда нибудь, во-первыхъ, съ такой произвольностью, какъ наполненіе всего мірового пространства однородной матеріей, и, во-вторыхъ, съ замѣной невѣдомаго бога невѣдомымъ «стремленіемъ». Конкретное мышленіе прежде всего и раньше всего исходитъ изъ наблюденія дѣйствительности, а послѣдняя такова, что не примиряется ни съ какой однородностью. Будемъ ли мы анализировать факты мірового пространства или отдадимся изученію явленій на нашей планетѣ, вездѣ мы встрѣчаемся съ данными эволюціи, съ этапами развитія, съ разнообразными формами *вѣчнаго* движенія. Кульминаціонная точка этого развитія на нашей планетѣ въ лицѣ человѣческаго мышленія, не только допускаетъ, но и доказываетъ существованіе момента, когда солнечная система была нѣкогда заполнена инертнымъ и однороднымъ эѳирообразнымъ веществомъ. Но за предѣлами этой сферы человѣческое мышленіе не можетъ усматривать все ту же инертность и однородность; тамъ оно обязано допустить иную фазу развитія вещества: къ этому допущенію его вынуждаетъ то простое соображеніе, что съ зарожденіемъ солнечной системы не можетъ быть связано зарожденіе всѣхъ остальныхъ міровъ небеснаго пространства *). А въ такомъ случаѣ стимулы къ движенію внутри однородной сферы мы вынуждаемся искать тамъ, гдѣ вещество успѣло уже сформироваться въ какую-либо систему. Пусть отъ этой системы промелькнетъ только одинъ свѣтовой лучъ чрезъ эѳирообразное пространство нашей гипотетической сферы, и въ послѣдней появится деформація, которая приведетъ въ движеніе всю сферу. Но изъ мірового пространства должны были проникать въ нашу зарождавшуюся сферу не одни лучи отъ различныхъ системъ. Эти системы при своемъ движеніи могли сближаться съ нашей сферой и оказывать на нее то или иное механическое дѣйствіе. По закону сохраненія энергіи, ни одно изъ подобныхъ вліяній не пропадало: оно усваивалось эѳирной массой въ тѣхъ или иныхъ частяхъ, порождая въ этихъ частяхъ деформаціи съ той внутренней работой, которая, во-первыхъ, формировала въ эѳирныхъ группахъ тѣ или иныя элементарныя особенности и,

*) Можетъ возникнуть вопросъ, откуда взялась эѳирная сфера радіуса солнечной системы? Мы не поставили себѣ задачи выяснить мірообразованіе и за отвѣтомъ на поставленный вопросъ отсылаемъ читателей къ чрезвычайно любопытнымъ книжкамъ Мейера: «Происхожденіе міра» и «Гибель міра» (переводъ Займовскаго, М., 1907 г.). Догадка Мейера, что эѳирообразная масса солнечной системы могла явиться результатомъ какой-либо космической катастрофы, не представляется намъ абсурдной.

во-вторыхъ, освобождаясь при различныхъ условіяхъ въ формѣ какого-либо рода кинетической энергіи, вліяла на сосѣднія группы. Внутри эѳирной сферы, по четвертому механическому закону усвоенія дѣйствія силъ, должна была появиться и появилась въ дѣйствительности первичная дифференцировка матеріи на элементы. Ни одна стадія предыдущаго процесса не оставалась безслѣдной для возникавшихъ элементовъ, и они, участвуя въ дальнѣйшемъ процессѣ формообразованія нашей системы, наслаивали, такъ сказать, на пріобрѣтенныя особенности новыя признаки, причемъ та или иная группа, распадаясь въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій на новыя группы, являлась родоначальницей для послѣднихъ и опредѣляла это родство періодическимъ повтореніемъ своихъ свойствъ въ дочернихъ элементахъ. Наслоеніе свойствъ элементовъ, какъ и все формообразованіе солнечной системы, шло на почвѣ уплотненія матеріи, такъ какъ разнообразіе этихъ свойствъ, по закону усвоенія дѣйствія силъ, цѣликомъ зависѣло отъ разнообразія деформацій въ массѣ, а это разнообразіе необходимо связано съ увеличеніемъ атомнаго вѣса. «По смыслу всѣхъ точныхъ свѣдѣній о явленіяхъ природы, говорилъ творецъ періодической системы элементовъ, масса вещества есть именно такое свойство его, отъ котораго должны находиться въ зависимости всѣ остальныя свойства, потому что всѣ они опредѣляются подобными же условіями или такими же силами, какія дѣйствуютъ, опредѣляя вѣсъ тѣла; онъ же прямо пропорціоналенъ массѣ» (см. Менделѣевъ—«Основы химіи», изд. 8, Спб., 1906 г., стр. 254). Четвертый законъ механики, лежащій въ основѣ эволюціоннаго процесса, хорошо выясняетъ намъ такимъ образомъ не только процессъ образованія элементовъ, но и ту періодичность ихъ свойствъ, которая съ несомнѣнностью указываетъ на ихъ взаимное родство. «Если всѣ элементы расположить въ порядкѣ ихъ атомнаго вѣса, то получится періодическое повтореніе свойствъ. Это выражается закономъ періодичности: свойства простыхъ тѣлъ, также формы и свойства соединеній элементовъ находятся въ періодической зависимости (или, выражаясь алгебраически, образуютъ періодическую функцію) отъ величины атомныхъ вѣсовъ элементовъ» («Осн. химіи», стр. 254).

Итакъ, достаточно намъ признать вѣчность движенія, какъ и вѣчность матеріи, чтобы, по законамъ эволюціи, объяснить зарожденіе химическихъ элементовъ и появленіе ихъ особенностей. Отсюда получается неизбѣжный выводъ: съ дальнѣйшимъ ходомъ эволюціоннаго развитія элементы должны умножаться, а не сокращаться, такъ какъ масса вещества вовсе не утратила особенности усваивать, путемъ внутренней работы и деформацій, дѣйствія силъ. Отсюда неизбѣжно получается и то, что переходъ одного элемента въ другой такъ же немыслимъ, какъ немыслимо обращеніе чело-

вѣка въ амебу или амебы въ человѣка, такъ какъ такого рода переходъ связывался бы съ уничтоженіемъ эволюціоннаго процесса и съ сокращеніемъ его геологическихъ періодовъ до краткаго момента лабораторнаго опыта. Эманація радія можетъ обнаружить свойства гелія; но въ такомъ случаѣ необходимо искать точныхъ основъ для причисленія радія къ разряду элементовъ *).

---

*) Свойства радія такъ замѣчательны, что кореннымъ образомъ нарушаютъ наши представленія объ инертности безжизненной матеріи, почему до сихъ поръ подаютъ поводъ къ построенію своеобразныхъ теорій. Мы не сомнѣваемся, что со временемъ эти свойства найдутъ свое полное объясненіе, а теперь позволительно высказать догадку, непосредственно вытекающую изъ вышенабросанной схемы образованія элементовъ. Дѣло въ томъ, что деформаціи матеріальныхъ частицъ. обусловливающія собой усвоеніе дѣйствія силъ, могутъ способствовать образованію скрытой энергіи и формировать такимъ образомъ новыя свойства вещества. Если мы предполагаемъ возможность въ прошломъ распадъ той или иной группы первичной матеріи на нѣсколько новыхъ группъ съ новыми свойствами, то ничего не будетъ абсурднаго въ томъ предположеніи, что и въ настоящее время этотъ процессъ новообразованія возможенъ. Въ такомъ случаѣ возникаетъ вопросъ—не находится ли радій въ процессѣ новообразованія, похожаго на тотъ, какой переживаютъ иногда естественно-историческіе виды? Если бы эта догадка оправдалась, то эволюція первичнаго вещества сдѣлалась бы не только теоріей, но и фактомъ. Уже теперь для урана имѣются положительныя указанія на то, что этотъ элементъ находится въ процессѣ новообразованія. «Изъ этой субстанціи Круксъ и Беккерель отдѣлили активную часть, причемъ остатокъ не былъ активенъ. Первая часть, которую Рутерфордъ назвалъ уранъ—X, теряетъ со временемъ свою радіоактивность въ то время, какъ другая медленно пріоорѣтаетъ активность; такимъ образомъ уранъ постепенно превращается въ уранъ—X, и этотъ переходъ сопровождается излученіемъ. Одновременно уранъ—X превращается въ нѣкоторую неизвѣстную субстанцію. Подобное происходитъ и у торія; только здѣсь къ переходу неактивнаго торія въ торій—X, котораго сопровождаетъ испусканіе извѣстныхъ лучей, присоединяется еще эманація, какъ слѣдствіе дальнѣшаго распада атомовъ, которые образуютъ торій—X. Эта эманація точно также радіоактивна, т. е. она можетъ превращаться въ другія субстанціи, отлагаясь слоями на окружающихъ тѣлахъ и являясь причиной наведенной радіоактивности послѣднихъ. Для торія также неизвѣстно заключительное устойчивое состояніе атомовъ. Послѣдовательныя превращенія атомовъ радія аналогичны торіевымъ, только, оказывается, не существуетъ радія—X. Такимъ образомъ, происходитъ распадъ атомовъ радія и образованіе эманаціи или, быть можетъ, правильнѣе сказать, образованіе отъ эманаціи, потому что между радіемъ и конденсирующейся эманаціей, повидимому, существуетъ промежуточная стадія, и этотъ переходъ отъ перваго къ слѣдующей сопровождается испусканіемъ лучей. Сама эманація точно также радіоактивна и, благодаря ея превращенію, образуется субстанція, которая производитъ наведенную радіоактивность, т. е. нѣкоторую субстанцію, которая производитъ временную радіоактивность и, слѣдовательно, дальнѣйшій переходъ. Ни о радіи, ни о другихъ радіоактивныхъ матеріалахъ нельзя сказать, какая существуетъ слѣдующая возможная стадія, черезъ которую направляется превращеніе, прежде чѣмъ достигнетъ окончательнаго состоянія; но можно сказать, что для радія теперь уже извѣстно конечное нерадіоактивное состояніе. Дѣйствительно, доказано, что радіева эманація, заключенная въ трубку, измѣняется со временемъ; ея спектръ постепенно измѣняетъ свой видъ и, наконецъ, показываются характерныя линіи гелія» (см. «Соврем. теорія физич. явленій», стр. 85—86). Въ какой мѣрѣ эти разсужденія подтвердятся фактами, покажетъ будущее. Съ нашей точки зрѣнія явленія «неустойчивости» радія, торія и урана легко объясняются, если мы введемъ въ процессъ подробнаго изученія четвертый законъ механики, лежащій въ основѣ эволюціоннаго развитія. Мы говорили выше, что радій можетъ связать простѣйшіе организмы съ минеральнымъ міромъ. Теперь мы скажемъ, что эта связь должна быть

Мы подошли къ пункту, съ котораго хорошо освѣщается періодическая законность химическихъ элементовъ и легко разрушается мечта алхимиковъ о превращаемости вещества. Если бы мы совсѣмъ исключили изъ своихъ разсмотрѣній эволюцію или если бы мы свели ее на дѣятельность какихъ-либо таинственныхъ силъ, вродѣ «жизненнаго архея», то мы были бы поставлены въ полную невозможность связать періодическую систему съ законами механики и вынуждались бы блуждать вмѣстѣ съ энергетиками въ области «мечты алхимиковъ» о философскомъ камнѣ. Заманчивость такой мечты очевидна: разъ механика отказываетъ намъ въ объясненіи процесса возникновенія элементовъ и въ то же время та же механика охотно допускаетъ превращенія энергіи, мы невольно отклоняемся въ сторону допустимости превращенія вещества и начинаемъ строить фантастическіе замки на безпочвенномъ фундаментѣ *). При этомъ мы охотно забываемъ, что механика любой энергіи есть только особенность вещества и, отвлекая эту особенность отъ ея носителя, не только возводимъ ее въ самодовлѣющее начало, но и замѣняемъ ею породившую ее матеріальную субстанцію. Къ счастію для человѣчества, коллективный умъ его скоро выбирается изъ дебрей фантазіи, на которую такъ падки индивидуальные умы, и легко находитъ прямую дорогу къ истинѣ. Періодическую систему мы не можемъ представлять себѣ иначе, какъ только естественной системой расположенія въ ряды химическихъ элементовъ по ихъ индивидуальнымъ признакамъ. Теперь, послѣ приложенія къ дожизненной эпохѣ законовъ механической эволюціи. фундаментъ неорганической химіи получаетъ свое полное объясненіе **), и возникаетъ такимъ образомъ возможность связать проч-

основана не на сходствѣ тѣхъ или иныхъ естественно-историческихъ признаковъ, а на сходствѣ общаго процесса, которому подчиняются какъ особенности радія, такъ и признаки любого организма.

*) Вѣдь на такомъ же безпочвенномъ фундаментѣ строятъ свои фантазіи и виталисты: разъ механика отказываетъ намъ въ объясненіи возникновенія жизни на землѣ, между тѣмъ какъ та же механика признаетъ вѣчность вещества и энергіи, то почему не признать вѣчности жизни съ одновременнымъ переселеніемъ ее въ космическое пространство подъ кличкой «жизненной силы» или энергіи?

**) Спеціалисты-химики давно предчувствуютъ, что объясненіе періодической закономѣрности лежитъ въ способѣ образованія элементовъ изъ первичной матеріи, но, незнакомые съ законами развитія (благодаря господству дарвинистской схоластики), они путаются въ туманныхъ догадкахъ. Приводя данныя въ подтвержденіе періодической законности, Н. Бекетовъ пишетъ: «Такое ясное доказательство справедливости той идеи, которая легла въ основаніе періодической системы, невольно вызываетъ потребность дать возможное объясненіе такой зависимости химическихъ и физическихъ свойствъ отъ атомныхъ вѣсовъ элементовъ, но такъ какъ существо атомовъ намъ неизвѣстно, то относительно этого вопроса могутъ быть высказаны только болѣе или менѣе вѣроятныя предположенія. Одна изъ такихъ наиболѣе, по моему мнѣнію, вѣроятныхъ гипотезъ заключается въ томъ, что періодическій законъ выражаетъ собою законъ образованія элементовъ въ природѣ изъ какого-нибудь первоначальнаго вещества, существовавшаго, а вѣроятно и теперь существующаго. Такое предположеніе о томъ, что химическіе элементы не представляютъ уже

нымъ мостомъ мертвую и живую матеріи, остававшіяся до сихъ поръ разъединенными непроходимыми пропастями. Вѣдь активность протистовъ, столь поражающая виталистовъ, вытекаетъ изъ аккумуляціи опыта, сводящейся къ усвоенію внѣшнихъ вліяній и деформаціямъ матеріальнаго субстрата, какъ и активность, напр., радія. Но для перехода неорганической матеріи въ живые организмы въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій долженъ былъ совершиться процессъ, подготовившій эту матерію къ выполненію не только физико-химическихъ реакцій, но и физіологическихъ функцій. Изъ какихъ же элементовъ складывался этотъ процессъ и какія свойства вещества благопріятствовали образованію живой протоплазмы?

Какъ бы мы ни понимали процессъ деформаціи, какія бы новинки ни открыли намъ въ области перераспредѣленія матеріальныхъ частицъ будущія изслѣдованія, безусловной истиной всегда останется то, что законъ усвоенія веществомъ дѣйствія силъ, лежащій въ основѣ механической эволюціи, базируется на главномъ и существенномъ свойствѣ матеріи, именуемомъ пластичностью. Удобоподвижность газовъ и жидкостей для всѣхъ очевидна; но теорія въ современный моментъ не проводитъ рѣзкой грани между твердымъ, жидкимъ и газообразнымъ состояніями, и твердыя тѣла въ той или иной степени оказываются текучими всѣ безъ исключенія. Самыми устойчивыми системами мы должны признать, безъ сомнѣнія, кристаллы. Однако, текучесть ихъ неоспорима. «Учебники, говоритъ Леманъ, до сихъ поръ держатся обычая игнорировать существованіе текучихъ кристалловъ. А между тѣмъ время, насчитывающее за собой не менѣе полстолѣтія, доставило намъ множество примѣровъ, чтобы оставить этотъ обычай. Извѣстно, что текучая кристаллическая масса имѣетъ видъ мыльной эмульсіи. Vorländer указалъ на прекрасный примѣръ пара-аз-оксибензойной кислоты. Ростущіе кристалы находятся въ сильномъ движеніи, благодаря чему новые отдѣльные кристаллическіе индивидуумы, какъ только

собой первоначальной формы матеріи, не противорѣчитъ, конечно, нисколько той устойчивости и неизмѣнности атомныхъ вѣсовъ, которая присуща имъ при всѣхъ химическихъ рекціяхъ. При образованіи элементовъ изъ нѣкотораго особаго примордіальнаго вещества, находящагося притомъ въ несравненно болѣе динамическомъ состояніи, произошла, вѣроятно, столь огромная затрата или потеря живой силы, что обратное дѣйствіе, т. е. разложеніе элементовъ, потребовало-бы примѣненія къ этимъ мельчайшимъ частичкамъ такого колоссальнаго количества энергіи, которымъ мы покамѣсть не располагаемъ» (см. Н. Бекетовъ—«О значеніи періодической системы Д. И. Менделѣева», «Науч. Обозр.», февр., 1902 г., № 2). Профессоръ химіи не догадывается о томъ, что здѣсь «количество энергіи» не причемъ: результатъ эволюціоннаго процесса не можетъ быть возвращенъ въ первобытное состояніе никакимъ количествомъ энергіи. Н. Бекетовъ не догадывается даже и о томъ, что въ его словахъ заключается логическій nonsens: вѣдь если всѣ элементы произошли изъ *единой* примордіальной матеріи, то не можетъ существовать «*разложенія* элементовъ», которое необходимо предполагаетъ по крайней мѣрѣ *двѣ* первичныхъ матеріи.

придутъ въ соприкосновенiе, сливаются вмѣстѣ, какъ двѣ капли жидкости. Недавно Vorländer нашелъ возможность сфотографировать текучiе кристаллы на препаратѣ аз-оксибензойной кислоты: они имѣли форму длинныхъ прямыхъ столбовъ съ острымъ концомъ, какъ у бутылки» (см. «Naturwissenschaftliche Wochenschrift», 1907, № 1). Только деформацiонными особенностями вещества на почвѣ его пластичности можно объяснить разнообразiе формъ минераловъ одной и той же химической природы. Рядъ условiй, осуществленныхъ въ пещерахъ Чатыръ-дага, породилъ образованiе сталактитовъ опредѣленной формы. Однако, сравнительное изученiе строенiя этихъ сталактитовъ не даетъ намъ права отождествлять крымскiя образованiя, напр., съ антипаросскими, а эти послѣднiя съ инкрустацiями пещеръ Исландiи, съ осадками карлсбадскаго Шпруделя или съ туфами римской Кампанiи, хотя въ основѣ любого изъ названныхъ образованiй лежитъ одинъ и тотъ же минералъ, а именно известковый шпатъ, опредѣляющiйся химической формулой $CaCO_3$. Ясно, что кальцитъ Крыма, арагонитъ Антипароса, гороховый камень Шпруделя, травертино Кампанiи и кристаллы исландскаго шпата формировались подъ условiями, имѣвшими мало общаго другъ съ другомъ и образовавшими поэтому различныя формы изъ одного и того же пластичнаго вещества. Для такого минерала, какъ известковый шпатъ, внѣшнiя условiя имѣютъ, стало быть, не только формообразовательное значенiе, но и значенiе факторовъ, опредѣляющихъ его физическую природу. «Ни у одного другого минерала, скажемъ мы словами Браунса, не наблюдается такого большого количества различныхъ плоскостей и комбинацiй; и если бы сама природа не дала намъ руководителя въ видѣ спайности, то было бы не легко разобраться въ этомъ, можно сказать, морѣ формъ» (см. Браунсъ — «Царство минераловъ», Спб., 1906 г., стр. 431). Не считая множества псевдоморфозъ известковаго шпата по арагониту, гипсу, бариту, плавиковому шпату, ортоклазу и проч., равно какъ и такихъ минераловъ, какъ кварцъ, бурый желѣзнякъ, свинцовый блескъ, полевой шпатъ, малахитъ и проч. по известковому шпату, мы имѣемъ до 700 комбинированныхъ формъ известковаго шпата, а разнообразiе физическихъ особенностей $CaCO_3$ выражается въ разнообразiи цифръ удѣльнаго вѣса, твердости, лучепреломленiя, теплоемкости и проч., вычисленныхъ для отдѣльныхъ формъ взятаго нами для примѣра образованiя. Очевидно, что здѣсь формообразовательное могущество физическихъ агентовъ и внѣшней среды гармонично сочеталось съ деформацiонной дѣятельностью внутреннихъ силъ физико-химическаго аггрегата.

Еще Тэтъ говорилъ, что «пластическiя свойства многихъ тѣлъ, считающихся обыкновенно хрупкими, высказываются особенно рѣзко

подъ вліяніемъ незначительныхъ, но непрерывно дѣйствующихъ силъ». Тэтъ приводитъ опытъ Томсона: «Сапожный варъ считается обыкновенно очень хрупкимъ тѣломъ; но если толстый пластъ его подпереть корками, а сверху наложить нѣсколько пуль и все это погрузить въ сосудъ съ большимъ количествомъ воды, чтобы предотвратить сильныя колебанія температуры, то по прошествіи немногихъ мѣсяцевъ корки пройдутъ сквозь слой кверху, а пули пронижутъ слой внизъ» (см. Дж. Тэтъ—«Свойства матеріи», пер. подъ ред. Сѣченова, Спб., 1887 г., стр. 39). Но особенно убѣдительны опыты Спринга. Этотъ изслѣдователь спаивалъ металлы путемъ простого наложенія одного на другой при условіи, если соприкасающіяся поверхности металловъ хорошо отшлифованы, и если металлы способны диффундировать одинъ въ другой. Эта способность къ взаимной диффузіи прочно установлена опытомъ Робертса-Аустена. Поставивъ на золотой листокъ свинцовый цилиндрикъ, Робертсъ-Аустенъ черезъ четыре года замѣтилъ, что «золото проникло въ свинецъ на разстояніе 5 мм.». «Подвергнемъ растяженію стальной брусокъ, столь значительному, чтобы вызвать разрывъ. Прежде всего въ одномъ мѣстѣ бруска образуется суженіе: здѣсь-то и произойдетъ разрывъ. Но какъ только произойдетъ замѣтное суженіе, прекратимъ растягиваніе и, обточивъ брусокъ такъ, чтобы онъ всюду имѣлъ одну толщину, станемъ снова его растягивать; опять увидимъ образованіе суженія, но въ иномъ мѣстѣ, чѣмъ въ первый разъ. Такую операцію можно повторять нѣсколько разъ; суженіе каждый разъ образуется въ новомъ мѣстѣ. Не слѣдуетъ ли отсюда заключить, спрашиваетъ Гильонъ, у котораго мы заимствуемъ приведенный опытъ, что тамъ, гдѣ брусокъ слишкомъ утончается, металлъ крѣпнетъ, сопротивляясь разрушенію?» (см. «Жизнь матеріи», ст. 86). Ясно, что на почвѣ пластичности совершается усвоеніе дѣйствія той механической энергіи, которую принято называть давленіемъ, такъ какъ во всѣхъ приведенныхъ опытахъ, кромѣ давленія, не участвовало никакихъ другихъ силъ. На усвоеніе тѣлами механическаго дѣйствія удара обратилъ вниманіе еще Ньютонъ. «По теоріи Врена и Гюйгенса, говорилъ онъ, абсолютно твердыя тѣла отскакиваютъ другъ отъ друга съ тою же самою скоростью, съ какою встрѣтились. Но это можно утверждать съ большей достовѣрностью о тѣлахъ совершенно упругихъ. Въ тѣлахъ несовершенно упругихъ возвратная скорость должна быть уменьшена вмѣстѣ съ упругою силою». Въ опытѣ Кавендиша проволока, остававшаяся закрученной въ теченіе нѣсколькихъ часовъ и предоставленная затѣмъ сама себѣ, совершаетъ качанія, причемъ «середина качаній не совпадаетъ съ первоначальнымъ положеніемъ незакрученной проволоки. Она всегда перемѣщена въ сторону произведеннаго крученія и тѣмъ сильнѣе, чѣмъ дольше оставалась

проволока закрученной передъ колебаніями». Это явленіе усвоенія дѣйствія механическаго крученія извѣстно физикамъ подъ именемъ «упругаго послѣдствія» (Дж. Тэтъ — «Свойство матеріи», стр. 226—227). Но на базисѣ молекулярнаго движенія, обусловливающаго пластичность вещества, происходитъ усвоеніе дѣйствія и другихъ формъ энергіи. «Варбургъ погружалъ пробирку со ртутью или съ сѣрною кислотою въ натріевую амальгаму и пропускалъ электрическій токъ снаружи внутрь; оказалось, что по истеченіи нѣкотораго времени натрій проходилъ черезъ стекло электролизомъ и растворялся въ жидкости, наполнявшей пробирку». Деформаціи вещества дѣлаются здѣсь осязательными. «Если стекло содержитъ натрій, черезъ него можно заставить пройти меньшія частицы, напр., частицы литія: прежде всего изъ стекла вытѣсняется натрій, который замѣщается литіемъ; при дальнѣйшемъ электролизѣ литій появляется у второй поверхности и постоянно пополняется извнѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ стекло принимаетъ молочный цвѣтъ, твердость и плотность его уменьшаются» («Жизнь матеріи», стр. 86). Говорить объ усвоеніи тѣлами тепловой энергіи мы не будемъ, такъ какъ факты подобнаго рода усвоенія слишкомъ хорошо извѣстны изъ механической теоріи теплоты. Укажемъ на поглощеніе тѣлами лучей свѣта. «Самый замѣчательный примѣръ подобнаго рода представляетъ цвѣтная фотографія, сдѣланная по способу Беккереля. Пусть хлористое серебро — бѣлое вещество — освѣщается лучами опредѣленнаго цвѣта, напр., красными; черезъ нѣкоторое время наше вещество само принимаетъ красный цвѣтъ. Если теперь его освѣтить зелеными лучами, оно мѣняетъ цвѣтъ: проходитъ черезъ тусклые и грязные оттѣнки и, наконецъ, окрашивается въ зеленый цвѣтъ» («Жизнь матеріи», стр. 88). Мы имѣли случай упоминать объ усвоеніи мягкимъ желѣзомъ электро-магнитной энергіи. Это явленіе, которое англійскій физикъ Юингъ (Ewing) назвалъ «гистерезисомъ», хорошо знакомо электротехникамъ, такъ какъ оно понижаетъ производительность динамомашинъ и трансформаторовъ. Оно состоитъ въ томъ, что сила намагничивающаго тока и количество сообщеннаго желѣзу магнитизма въ разные моменты намагничиванія выражаются разными величинами въ зависимости отъ того, какому дѣйствію намагничивающей силы подвергалось непосредственно передъ этимъ желѣзо. «Такъ, если, начиная отъ 0, постепенно увеличивать силу намагничивающаго тока до нѣкоторой наибольшей величины, затѣмъ уменьшать эту силу опять до 0, а потомъ, измѣнивъ направленіе тока, увеличивать эту силу до прежней наибольшей величины и, наконецъ, непрерывно уменьшая, довести снова до 0, то можно замѣтить, что намагничиваніе желѣза не будетъ слѣдовать за измѣненіемъ силы тока; магнетизмъ въ желѣзѣ какъ будто чѣмъ-то задерживается и различно приспособляется къ той силѣ тока, какая наблюдается въ намагничивающей цѣпи» (Боргманъ).

Изомеры Берцеллиуса не указываютъ ни на что другое, какъ на различіе въ молекулярномъ строеніи, возникшее подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ. Октаэдрическіе и призматическіе кристаллы сѣры, отличаясь своими физико-химическими свойствами, представляются тождественными по составу; алмазъ и уголь являются классическимъ примѣромъ молекулярныхъ различій при тождествѣ химической природы, а органическая химія изобилуетъ изомерами съ разнообразными свойствами, вытекающими изъ разнообразія молекулярныхъ деформацій. Область такъ называемыхъ контактныхъ явленій цѣликомъ покоится на молекулярныхъ измѣненіяхъ. Сущность этихъ явленій состоитъ въ томъ, что, при наличности всѣхъ условій для наступленія реакціи, послѣдней, однако, не бываетъ до тѣхъ поръ, пока на сцену не появится, говоря языкомъ Сабатье, «затравка» (amorce) опредѣленной природы. Сюда принадлежатъ: образованіе льда въ переохлажденной водѣ послѣ того, какъ къ ней прикоснулись кусочкомъ льда или произвели въ ней сотрясеніе, кристаллизація въ пересыщенныхъ растворахъ подъ вліяніемъ прикосновенія къ нимъ кристалла той же формы, къ какой принадлежитъ кристаллъ, находящійся въ растворѣ, образованіе воды изъ гремучнаго газа въ присутствіи губчатой платины, ферментація подъ вліяніемъ бродильныхъ грибковъ и т. п. «Весьма многочисленны случаи контактныхъ дѣйствій въ однородной средѣ, остающіеся въ большинствѣ случаевъ и понынѣ совершенно неразгаданными. Выдающаяся роль принадлежитъ въ этомъ отношеніи водѣ: множество реакцій, часто весьма простыхъ, не совершается при полномъ отсутствіи воды, при незначительныхъ же ея слѣдахъ протекаетъ весьма легко. Пламя горящей окиси углерода мгновенно гаснетъ въ атмосферѣ тщательно высушеннаго кислорода». «Въ пересыщенномъ растворѣ глауберовой соли можно вызвать кристаллизацію или Na_2SO_4, или $Na_2SO_4 + 7H_2O$, или $Na_2SO_4 + 10H_2O$, причемъ, послѣ наступленія равновѣсія, растворъ будетъ содержать при одной и той же температурѣ разныя количества Na_2SO_4, смотря потому, съ которымъ изъ указанныхъ твердыхъ состояній этой соли онъ будетъ находиться въ прикосновеніи. Расплавленная сѣра, будучи переохлаждена, можетъ выдѣлять или призматическіе или октаэдрическіе кристаллы, смотря потому, съ которой изъ названныхъ разностей она была приведена въ соприкосновеніе, причемъ устанавливается температура или 121°, или 114°» (Коноваловъ).

Мы напрасно будемъ увеличивать число примѣровъ, указывающихъ на совершающіяся внутри любого тѣла молекулярныя движенія, такъ какъ центръ тяжести изученія подобныхъ движеній лежитъ въ опредѣленіи деталей появляющихся подъ вліяніемъ дѣйствія силъ деформацій. Многія изъ послѣднихъ въ настоящее время уже изучены, изслѣдованія другихъ поставлены на очередь, а ха-

рактеръ иныхъ еще ускользаетъ отъ анализа, чтобы предстать во всей полнотѣ передъ будущими наблюдателями. Но едва ли среди физиковъ и химиковъ найдется хоть одинъ, который бы захотѣлъ утверждать, что совершающаяся при тѣхъ или иныхъ физико-химическихъ процессахъ внутренняя работа вещества не обусловливается дѣятельностью того или иного вида энергіи, усвоенной веществомъ и сохраняемой имъ до появленія процесса въ скрытомъ состояніи въ формѣ той или иной деформаціи матеріальной структуры. Будемъ ли мы сводить деформаціи структуры къ измѣненію расположенія отрицательныхъ электроновъ около центральнаго положительно наэлектризованнаго іона, станемъ ли объяснять ихъ перераспредѣленіемъ атомовъ въ пространствѣ при формообразованіи молекулы вещества, или найдемъ возможнымъ ограничиться объясненіемъ структурной деформаціи молекулярнымъ размѣщеніемъ, вездѣ мы должны постулировать дѣйствіе силъ, преодолѣвающихъ инерцію матеріи при любомъ процессѣ. Цѣлый рядъ химическихъ реакцій выполняется безъ притока энергіи извнѣ, исключительно выдѣленіемъ скрытой энергіи, накопленной веществомъ путемъ деформацій. Когда выяснится природа и сущность такъ называемыхъ «пассивныхъ сопротивленій», требующихъ для возбужденія реакцій внѣшняго толчка въ формѣ искры, электрическаго тока или повышенной температуры, значительно выяснится и природа внутренняго строенія вещества, дающаго мѣсто тѣмъ или инымъ деформаціямъ. Возникшая со временъ Бертоллэ механика химическихъ превращеній, усматривающая въ каждомъ тѣлѣ систему подвижного (химическаго) равновѣсія, успѣла открыть цѣлый рядъ закономѣрностей, тѣсно связывающихъ природу химическихъ взаимодѣйствій съ дѣятельностью частичныхъ силъ. На основаніи этихъ закономѣрностей, скажемъ мы словами Коновалова, «установлено соотношеніе между химическимъ превращеніемъ, теплотой, электрической энергіей и механической работой», и дальнѣйшая разработка механики химическаго равновѣсія можетъ приблизить насъ къ пониманію молекулярныхъ деформацій въ такой мѣрѣ, что всѣ физико-химическіе эффекты будутъ подлежать нашему предвидѣнію.

Намъ нѣтъ нужды слѣдить за ходомъ развитія дисциплинъ, поставившихъ себѣ задачею выясненіе природы вещества и его отношеній къ физическимъ агентамъ. Намъ необходимо отмѣтить только, что пластичность вещества есть функція не только формообразовательныхъ вліяній, но и количества элементовъ, входящихъ въ составъ системы подвижного равновѣсія. За вычетомъ радіоактивныхъ веществъ, самымъ устойчивымъ равновѣсіемъ нужно признать химическіе элементы. Уже углеводородныя соединенія вводятъ насъ въ область такой неустойчивости, что, легко опредѣляя теоретическимъ путемъ то или иное сочетаніе, мы не въ состояніи до-

быть его на практикѣ за крайней неустойчивостью этого сочетанія. Достаточно указать, что химія имѣетъ данныя предполагать «существованіе 1102 различныхъ углеводородовъ, начиная съ CH_4 и кончая $C_{60}H_{122}$». Органическая химія насчитываетъ десятки тысячъ неустойчивыхъ соединеній въ отдѣлѣ такъ называемыхъ углеводовъ. Животный организмъ построенъ изъ четырнадцати элементовъ, половина которыхъ входитъ въ составъ одного соединенія: такимъ семернымъ соединеніемъ является гемоглобинъ крови. Ясно, что на почвѣ пластичности вещества въ связи съ неустойчивостью химическихъ соединеній могутъ возникать особенности, поражающія насъ своею неожиданностію, каковыми особенностями обладаетъ по преимуществу живая матерія.

Но прежде чѣмъ набрасывать схему развитія вещества въ форму живой протоплазмы, обратимъ вниманіе на вполнѣ механическое явленіе, которое значительно уясняетъ намъ нѣкоторые физіологическіе процессы въ живой ткани. Мы говоримъ о способности радіоактивныхъ веществъ измѣнять свойства тѣлъ, подвергающихся ихъ вліянію. «Явленія, вызываемыя радіоактивными веществами и особенно радіемъ, раздѣляются на свѣтовыя, химическія, электрическія, механическія, тепловыя и физіологическія». Многія тѣла подъ воздѣйствіемъ лучей радія пріобрѣтаютъ способность фосфоресценціи и флюоресценціи. «Фосфоресцирующія субстанціи измѣняются подъ вліяніемъ лучей радія и часто принимаютъ другія окраски». «По Беккерелю, изъ раствора хлорной ртути и щавелевой кислоты выдѣляется подъ дѣйствіемъ радіевыхъ лучей каломель». Подъ тѣмъ же дѣйствіемъ «обычный фосфоръ переходитъ въ красный и кислородъ въ озонъ». Дѣйствія лучей радія на чувствительныя фотографическія пластинки общеизвѣстны. При прохожденіи лучей радія черезъ воздухъ и другіе газы послѣдніе становятся проводниками электричества. Электрическое сопротивленіе въ присутствіи радіоактивнаго вещества уменьшается и у нѣкоторыхъ твердыхъ тѣлъ, какъ напр., у висмута. «Живая матерія подвергается особенно сильному вліянію со стороны радіоактивныхъ веществъ: личинки нѣкоторыхъ насѣкомыхъ гибнутъ, а сѣмена нѣкоторыхъ растеній подъ болѣе продолжительнымъ вліяніемъ радіевыхъ лучей теряютъ свою способность къ проростанію». Но самымъ замѣчательнымъ свойствомъ радіоактивной матеріи нужно признать способность уподоблять себѣ всѣ вещества, съ которыми эта матерія соприкасается. Чтобы сдѣлать активными неактивныя сами по себѣ тѣла, «для этого растворяютъ ихъ вмѣстѣ съ активнымъ тѣломъ въ какой-нибудь жидкости и затѣмъ отдѣляютъ ихъ другъ отъ друга химическимъ путемъ. Такъ получили активный висмутъ, растворяя обыкновенный висмутъ вмѣстѣ съ солью радія». «Эманація обладаетъ свойствомъ дѣлать на время активными тѣла, съ которыми она приходитъ въ сопри-

косновеніе». Всѣ эти особенности радіоактивныхъ веществъ не имѣли бы для насъ значенія, если бы не наблюдалось, что «радіоактивность, вѣроятно, является такимъ свойствомъ, которое въ различной степени встрѣчается у всѣхъ тѣлъ». «Новѣйшіе опыты дѣйствительно показали, что заряженный электроскопъ, напр., теряетъ свой зарядъ съ различной скоростью въ зависимости отъ матеріала, изъ котораго сдѣланы заключающія его стѣнки». «Выкачанный изъ земли воздухъ обладаетъ болѣе сильной электропроводностью, чѣмъ обыкновенный; Алленъ констатировалъ радіоактивность въ источникѣ Кингсбатъ; свѣжевыпавшій снѣгъ радіоактивенъ» (Риги) и т. д. Перечисленныя явленія поражаютъ насъ столько же своей новизной, сколько и многообѣщающимъ значеніемъ, какое имѣютъ они въ вопросѣ о возникновеніи жизни на землѣ. До сихъ поръ процессъ уподобленія мы наблюдали исключительно въ живой матеріи, и для выясненія этого процесса съ механической точки зрѣнія намъ приходилось прибѣгать къ весьма сложнымъ гипотезамъ, мало обоснованнымъ фактами. Наблюденія надъ радіоактивными веществами даютъ возможность расчленить этотъ процессъ на измѣримые элементы и свести его къ механикѣ усвоенія дѣйствія энергіи.

Теперь мы вооружились всѣми данными, чтобы намѣтить путь, по которому шла природа при созданіи жизни на землѣ. Всѣ четырнадцать элементовъ, входящіе въ составъ живой субстанціи, не могли сочетаться сразу въ подвижное равновѣсіе, чтобы дать тотъ эффектъ, который мы теперь называемъ жизнью. По начерченной выше схемѣ эволюціоннаго развитія въ дожизненную эпоху, сами элементы развивались разновременно и чрезвычайно медленно въ періодъ тѣхъ 100 милліоновъ лѣтъ, въ теченіе которыхъ образовалась наша земля. По мѣрѣ своего развитія они должны были вступать между собой въ тѣ или иныя неустойчивыя соединенія, не имѣвшія сколько-нибудь продолжительнаго существованія и тѣмъ не менѣе оставлявшія, по общему закону усвоенія дѣйствія силъ, замѣтные слѣды на самихъ элементахъ въ формѣ тѣхъ или иныхъ физико-химическихъ особенностей. Въ эпоху, когда сложныя соединенія могли не распадаться, существованіе ихъ должно было сопровождаться непрерывными деформаціями ихъ субстанціи, усложнявшими свойства вещества и увеличивавшими число комбинацій взаимодѣйствующихъ агентовъ. Какъ только туманно-влажная атмосфера стала осѣдать на архейскихъ пластахъ, рядомъ съ крайне устойчивыми образованіями этихъ пластовъ должны были существовать и въ высокой степени неустойчивыя углеродистыя соединенія, усложнявшія свою консистенцію на счетъ свободныхъ элементовъ туманно-влажной атмосферы и накоплявшія путемъ деформаціи своего строенія запасъ энергіи. Первичные архейскіе пласты мы не можемъ представлять себѣ иначе, какъ въ такой формѣ, которая напоминала

собой текучіе кристаллы Лемана, а прилегающіе къ нимъ слои атмосферы—въ формѣ густого тумана, близкаго къ вязкому капельно-жидкому состоянію, которое разрѣжалось до состоянія обыкновеннаго тумана лишь въ верхнихъ областяхъ. Милліоны лѣтъ архейскаго періода были достаточны для того, чтобы желатино-образная масса, составлявшая верхніе слои земной коры подъ вліяніемъ молекулярныхъ силъ постепенно деформировалась: она сохраняла текуче-желатинообразную форму лишь въ среднихъ слояхъ, переходя въ низшихъ слояхъ въ твердую кристаллическую форму, а въ верхнихъ—въ парообразную. Этотъ процессъ дифференцировки долженъ былъ сопровождаться, все по тому же закону усвоенія дѣйствія силъ, пріобрѣтеніемъ матеріей новыхъ свойствъ, изъ которыхъ свойства средняго слоя для насъ въ особенности любопытны.

Температура центральнаго ядра, консистенція котораго не превышала плотности текучихъ кристалловъ, не могла быть высокой, и желатино-образной массѣ, облекавшей толстымъ слоемъ центральное ядро, послѣднее не угрожало никакими катастрофами. Въ то время, какъ верхніе слои туманной сферы испытывали исключительно внѣшнее вліяніе со стороны ранѣе сформированныхъ планетъ и центральнаго свѣтила, а нижніе пласты находились подъ дѣйствіемъ механическаго давленія верхнихъ слоевъ, средній желатино-образный слой, находясь въ контактѣ какъ съ верхними, такъ и съ подлежащими нижними слоями, испытывалъ разнообразныя вліянія извнѣ, почему долженъ былъ модифицировать свое строеніе во всевозможныхъ направленіяхъ и пріобрѣтать такимъ образомъ разностороннія свойства. Уже въ настоящее время есть возможность опредѣлить въ общихъ чертахъ направленія, по которымъ шло усложненіе качествъ этого слоя. По правилу контактовъ, извѣстному подъ названіемъ «правилъ поверхностей», «въ неоднородной средѣ равновѣсіе опредѣляется не абсолютными величинами массъ дѣйствующихъ тѣлъ, а лишь состояніемъ ихъ у поверхности соприкосновенія двухъ находящихся между собой въ равновѣсіи системы». Отсюда измѣненія внѣшнихъ дѣятелей, каковы—напряженіе силы тяжести, температура, электровозбудительная сила, давленіе и проч., должны были вызывать измѣненія физическаго и химическаго состоянія системы равновѣсія и опредѣлять собой формы внутреннихъ качествъ этой системы. Но «въ системѣ химическаго равновѣсія измѣненіе внѣшняго агента вызываетъ только такія внутреннія превращенія въ системѣ, которыя ведутъ къ противоположному измѣненію того же агента» (законъ Шателье). Увеличеніе температуры, напр., сопровождается усиленнымъ поглощеніемъ тепла внутри системы, и неустойчивыя соединенія не только не уменьшаются, но увеличиваются въ числѣ. «Въ то время, какъ при температурахъ выше 1000° начинаетъ замѣтно разлагаться такое

прочное тѣло, какъ вода, образовавшаяся съ громаднымъ выдѣленіемъ тепла, при тѣхъ же температурахъ наблюдается образованіе такихъ весьма непрочныхъ веществъ, какъ озонъ и окись серебра, легко разлагающихся при обыкновенной температурѣ съ выдѣленіемъ тепла» (Коноваловъ). То же нужно сказать относительно давленія. Говоря словами Коновалова, «химическія равновѣсія, такъ сказать, консервативны въ отношеніи давленія и температуры и въ случаяхъ нарушенія равновѣсія испытываютъ такія внутреннія превращенія, которыя ведутъ къ возможному сохраненію прежняго давленія и прежней температуры». Ясно, что механика превращеній въ среднемъ слоѣ, подчиняясь правилу поверхностей (Гиббса) и закону Шателье, не заключала въ себѣ никакихъ факторовъ, которые не подлежали бы измѣренію и, слѣд., не могли бы быть выражены математической формулой; въ дѣйствительности химики широко пользуются приведенными законами, чтобы построить формулы для своихъ предвидѣній. А между тѣмъ мы подошли къ такой особенности этого слоя, которую физіологи не преминули бы окрестить «приспособленіемъ» къ окружающимъ условіямъ. Мало этого, законы химической механики подготовили для слоя такую особенность, которую для живой протоплазмы принято называть обмѣномъ веществъ. Здѣсь выступаетъ на сцену то, что Бертоллэ назвалъ «вліяніемъ массы»: «удаляя одинъ изъ продуктовъ реакціи, мы можемъ заставить реакцію, производящую этотъ продуктъ, дойти до конца, т. е. удаленіе одного изъ продуктовъ реакціи ведетъ къ его образованію. Вліяніе массы сводится къ вліянію давленія, ибо въ томъ случаѣ, когда продуктъ газообразенъ, «удаленіе» (одного изъ продуктовъ реакціи) будетъ уменьшеніемъ давленія, въ томъ же случаѣ, когда мы имѣемъ дѣло съ тѣломъ нелетучимъ, явленіе можно разсматривать при участіи «полу-проницаемой стѣнки», т. е. при условіяхъ, подобныхъ расширенію и сжатію газа» (Коноваловъ).

Еще поразительнѣе результаты механической работы, какая выполнялась внутри слоя на почвѣ деформацій, обусловленныхъ закономъ усвоенія дѣйствія силъ. Здѣсь уже и механики окрещиваютъ эти результаты терминомъ «живой силы», давая этимъ неудачнымъ терминомъ козырь въ руки виталистовъ, которые готовы отождествить «живую силу» механики съ ихъ пресловутой «жизненной силой». Иллюзія виталистовъ, однако, легко разрушается измѣренными величинами въ формулѣ «живой силы», опредѣляемой половиной произведенія массы на квадратъ скорости $\left(\frac{mv^2}{2}\right)$. Системы подвижнаго равновѣсія, составлявшія средній желатинообразный слой архейскаго періода, подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ силъ деформировали свою структуру въ ряду вѣковъ въ томъ направленіи, что каждое явленіе извнѣ, дѣйствуя на систему частично

и мѣстно, передавалось всей системѣ и вызывало въ ней соотвѣтствующія движенія. Если бы, пользуясь сравненіемъ Гильома, вообразили великана въ милліоны километровъ ростомъ, наблюдающаго за дѣятельностью средняго слоя архейскаго періода съ микроскопомъ въ рукахъ, то эта дѣятельность выступила бы передъ такимъ фантастическимъ великаномъ-физіологомъ со всѣми признаками чувствующей плазмы. Но для насъ чувствительность системы подвижнаго равновѣсія въ разсматриваемый періодъ не заходила пока дальше откликовъ пріученной къ вибраціямъ стеклянной пластинки на дрожанія сосѣдней струны. Правда, сложность состава, удобоподвижная консистенція и химическая неустойчивость системъ нашего слоя значительно увеличивали въ нихъ возможность реагировать на внѣшнія впечатлѣнія, сравнительно съ таковой же возможностью стеклянной пластинки; но мы все-таки позволимъ себѣ назвать этотъ слой только первымъ контуромъ будущей живой протоплазмы. Тѣмъ не менѣе среднее положеніе этого слоя вынуждало его по необходимости быть активнымъ въ дѣлѣ формообразованія какъ подстилающихъ слоевъ, такъ и верхнихъ областей. Кристаллизуясь внизу и усваивая влагу сверху, гигроскопическій слой конденсировалъ такимъ образомъ матерію въ двухъ направленіяхъ: его передаточной дѣятельностью уплотнялось центральное ядро и сгущались въ капельно-жидкое состояніе верхніе туманные слои. Съ уплотненіемъ ядра должна была повышаться его температура, но кристаллическій слой, отдѣлявшій это ядро отъ средняго слоя, настолько уже увеличился, что повышеніе температуры въ центрѣ не могло заходить за предѣлъ поглощенія тепла въ среднемъ слоѣ, и онъ продолжалъ развиваться безъ катастрофъ. Ко времени, когда катастрофы сдѣлались неизбѣжными, архейскій періодъ кончился, и для средняго слоя образовались условія, препятствовавшія нарушенію нормальнаго хода его дальнѣйшаго развитія. Конденсація влаги привела къ тому, что средній слой оказался окутаннымъ густымъ футляромъ первобытнаго моря, и дѣйствіе разрывовъ подстилающихъ пластовъ умѣрялось слабой теплопроводностью воды.

Новыя условія, въ которыхъ оказался средній слой, повели къ образованію въ немъ новыхъ свойствъ. Вся сумма пріобрѣтенныхъ уже деформацій была настолько сложна, что рѣзко отдѣляла системы подвижнаго равновѣсія отъ окружающей среды и процессы внутренней работы сдѣлались присущими по преимуществу этимъ системамъ, сообщивъ имъ способность къ передвиженіямъ. Эти движенія выполнялись исключительно дѣятельностью молекулярныхъ силъ, и системы средняго слоя получили обликъ, приблизившій ихъ еще на ступень къ первичной живой матеріи. Но глубокія измѣненія въ среднемъ слоѣ, упрочившія за нимъ признаки самостоятельной субстанціи, которая не только рѣзко отдѣлялась отъ

окружающей среды, но и утилизировала пріобрѣтенныя въ ряду тысячелѣтій минувшаго періода деформаціонныя особенности въ цѣляхъ огражденія себя отъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній, стали появляться лишь съ учащеніемъ земныхъ катастрофъ, вызванныхъ повышеніемъ температуры центральнаго ядра и сопровождавшихся разрывомъ подстилающихъ пластовъ. Сплошная масса студенистаго слоя, еще мало дифференцированная внутри, по необходимости подвергалась тамъ и сямъ подъ вліяніемъ катастрофъ разрушенію, которое вызывало внутри слоя колоссальное выдѣленіе внутренней энергіи, сопровождавшееся массовымъ передвиженіемъ, частичными распадами и новыми соединеніями. Выступали на сцену не только интенсивныя химическія реакціи, но и такія механическія деформаціи, которыя направлялись къ противодѣйствію разрушительнымъ вліяніямъ. На почвѣ этихъ деформацій, постоянныхъ распадовъ и новыхъ сліяній, при наличности неимовѣрной внутренней энергіи, должны были образоваться и образовались въ дѣйствительности модификаціи, сильно напоминавшія современную коньюгацію, какъ набросокъ будущей воспроизводительной способности, и на подстилающихъ пластахъ лаврентьевской системы, на всемъ пространствѣ сплошного первобытнаго океана, появилась масса мало дифференцированной, но прочно сформированной для будущаго развитія живой матеріи.

Изъ сдѣланнаго нами краткаго наброска пути, по которому шла природа при выработкѣ живой протоплазмы, ясно видно, что образованіе жизни на землѣ шло одновременно съ образованіемъ земного шара. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что исчезни жизнь съ лица земли, она не можетъ возродиться снова, такъ какъ для этого необходимо, чтобы земной шаръ снова обратился въ туманную массу. Не самопроизвольное зарожденіе имѣло мѣсто на землѣ, а подчиненное внѣшнимъ агентамъ механическое развитіе, насчитывающее за собой милліоны лѣтъ, въ теченіе которыхъ формировалась архейская эра. Выясненная нами схема развитія обязываетъ каждаго изъ насъ проникнуться идеями религіи жизни и, воспитавъ въ себѣ чувство состраданія ко всему живому, не только не уничтожать свободно развивающейся жизни, но создавать для нея условія, благопріятныя для дальнѣйшаго развитія. Каждая пролитая кровь падаетъ проклятіемъ на убійцу за уничтоженіе того, что развивалось въ трудномъ и долгомъ эволюціонномъ процессѣ, тѣсно связанномъ съ процессомъ развитія нашего общаго обиталища — земли. Къ сожалѣнію, мы ясно сознаемъ, что среди шума кровавой оргіи рыночной разнузданности голосъ исповѣдника религіи жизни необходимо замретъ такъ же полно, какъ «гласъ вопіющаго въ пустынѣ».

X.

Все изложенное до сихъ поръ съ непреложностью доказываетъ, что на почвѣ пластичности вещества совершались измѣненія какъ въ области физико-химической индивидуальности, такъ и въ области органическихъ формъ въ зависимости отъ измѣненій условій существованія нашей планеты. Измѣненіе условій существованія на земной поверхности не подлежитъ оспариванію. Если въ гипотезахъ міростроенія, начиная съ Лапласовской, остается многое еще не выясненнымъ, то все-таки основная черта этого міростроенія достаточно ясна: солнечная система дошла до настоящаго своего состоянія путемъ уплотненія первичнаго туманнаго пятна съ постепеннымъ отдѣленіемъ отъ него части космической матеріи, давшей впослѣдствіи начало планетамъ и ихъ спутникамъ. Это отдѣленіе могло начаться только съ периферіи, и когда сформировалась уже наша земля, размѣры солнца охватывали еще собой орбиты Меркурія и Венеры. «Центральное свѣтило, которому мы нынѣ обязаны всѣмъ, что имѣемъ въ природѣ, тогда еще не представляло для земли большого значенія, свидѣтельствуетъ В. Мейеръ. Ни временъ года, ни климатическихъ поясовъ, ни смѣны дня и ночи не существовало еще въ эту эпоху, которую геологи называютъ архейской. Въ эту пору возникли тѣ первичныя породы, которыя на всей землѣ составляютъ самый нижній этажъ ея коры. Въ этихъ породахъ никому еще не удалось найти малѣйшихъ слѣдовъ органической жизни» («Происх. міра», стр. 42). Это указаніе вполнѣ совпадаетъ съ набросанной выше схемой развитія, такъ какъ желатинообразный слой, изъ котораго впослѣдствіи развилась живая матерія, въ архейскую эпоху еще не былъ дифференцированъ на отдѣльные организмы. Первые слѣды жизни мы находимъ въ кэмбрійскихъ пластахъ, не оставляющихъ сомнѣнія въ томъ, что «жизнь возникла въ темныхъ пучинахъ первобытнаго моря», какъ выражается Мейеръ, разумѣя подъ «жизнью» первые организмы *). «Въ силурійской формаціи, расположенной непосредственно надъ кэмбрійскими пластами,

*) Мейеръ, повторяя дарвиниста Бельше, представляетъ себѣ «самозарожденіе» т. е. возникновеніе первой органической клѣтки изъ такъ называемыхъ неорганическихъ веществъ» творческимъ актомъ, имѣвшимъ «мѣсто на землѣ въ то мгновеніе, когда оно (зарожденіе) стало возможнымъ, т. е. когда оказались на лицо условія органической жизни: опредѣленная температура, вода, свѣтъ и т. д.» При такомъ представленіи Мейеръ долженъ былъ испытывать и испытываетъ въ дѣйствительности «затрудненіе» при выводѣ «ощущенія» изъ движенія, химическихъ процессовъ и т. д. Для обхода подобнаго затрудненія онъ, вслѣдъ за дарвинистомъ Бельше, надѣляетъ неорганическую природу «сознаніемъ», утверждая, что «камень, который я попираю ногою, чувствуетъ этотъ мой недобрый поступокъ, но, разумѣется, лишь въ самой ничтожной степени». Законъ усвоенія дѣйствія силъ разрѣшаетъ «затрудненіе» Мейера вполнѣ и выводитъ «ощущеніе» только изъ движенія. Стеклянная пластинка, дающая хладніевы фигуры, совершенно безчувственна къ уда-

мы встрѣчаемъ уже болѣе разнообразные виды кэмбрійскихъ трилобитовъ, и самыя формы ихъ обладаютъ болѣе высокой организаціей. Уже имѣются зачатки глазъ, хотя настоящихъ органовъ зрѣнія еще нѣтъ... Въ среднихъ пластахъ этой формаціи уже появляется настоящій, хотя весьма еще несовершенный ракъ съ большими глазами... Появляются и морскія водоросли, встрѣчаются даже слѣды сухопутныхъ растеній — значитъ въ эту эпоху и на земную поверхность проникаютъ солнечные лучи». Въ девонскую эпоху «рыбы. скудно разсѣянныя въ силурійскихъ отложеніяхъ, сильно размножились... Суша становится все болѣе доступной для обитанія. Мѣстами появляются наземныя растенія; среди нихъ уже копошатся нѣкоторые виды насѣкомыхъ, въ родѣ нашихъ тараканов, любящихъ мракъ и теплоту. Атмосфера еще очень плотна и непроницаема» («Происх. міра», стр. 48—49).

Температура солнца этого періода должна была, конечно, разниться отъ температуры современнаго, и обитатели земной поверхности испытывали, стало быть, со стороны его лучей иное вліяніе, чѣмъ теперь. «Стоитъ только предположить, говоритъ Бландетъ, что солнце, согрѣвавшее своими лучами первые появившіеся организмы, имѣло поперечникъ, достигавшій до орбиты Меркурія, и мы получимъ такое солнце, которое, если смотрѣть на него подъ угломъ въ 40 градусовъ, занимало почти четверть горизонта и обусловливало собою такой длинный день, такія свѣтлыя и продолжительныя сумерки, которыя почти исключали собою ночь». А вѣдь это солнце освѣщало земную поверхность каменноугольнаго періода, въ который «наступаетъ внезапный расцвѣтъ творческихъ силъ природы». Каламиты, сигилляріи, ликоподіи, гигантскіе (до 30 м. вышины) лепидодендроны и древовидные папоротники, со-

---

рамъ смычка; рядъ опытовъ дѣлаетъ ее «чувствительной» до того, что она начинаетъ дрожать при сотрясеніи струны по сосѣдству. Ясно, что измѣнись консистенція пластинки до желатинообразной вязкости и продолжай пластинка деформировать свое строеніе подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ все въ одномъ и томъ же направленіи до расположенія молекулъ въ форму особаго органа, передъ нами выступилъ бы живой организмъ съ наброскомъ «сознанія». Милліоны лѣтъ архейскаго періода были достаточны для того, чтобы дать мѣсто какимъ-угодно физико-химическимъ процессамъ и, слѣдовательно, образовать любые деформаціонные комбинаціи и навыки. Сердце Мейера можетъ такимъ образомъ успокоиться: камень вовсе не чувствуетъ его «недобраго поступка», такъ какъ по суммѣ совершавшихся въ немъ до сихъ поръ процессовъ не успѣлъ выработать ни соотвѣтственной для чувствованій консистенціи, ни опредѣленной деформаціонной структуры для воспріятія впечатлѣній. Одна только пластичность вещества связываетъ камень съ живымъ организмомъ, такъ какъ и камень, и живой организмъ произошли изъ одной и той же первичной матеріи. Жизнь возникла не путемъ мгновеннаго акта самозарожденія, а путемъ медленнаго развитія. Какъ монада не способна воспринять идеи Мейера и Бельше, такъ и камень не имѣетъ въ наличности средствъ для воспріятія впечатлѣній. Жизнь есть деформаціонная работа, выполненная веществомъ подъ дѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ въ ряду многихъ милліоновъ лѣтъ и накопленная тѣмъ же веществомъ въ формѣ крайне сложной своей структуры.

ставляющіе толщу продуктивныхъ пластовъ каменнаго угля, свидѣтельствуютъ о равномѣрномъ тепломъ климатѣ на всей поверхности земли, съ насыщеніемъ атмосферы и почвы влагой и съ непроницаемой тѣнью надъ сплошными лѣсами въ теченіе всего каменноугольнаго періода. Нужно думать, что каменноугольный архипелагъ, восходившій на сѣверъ до 76° сѣверной широты и спускавшійся къ югу до 40° сѣверной широты, поднимался невысоко надъ уровнемъ моря и неоднократно погружался вновь въ волны океана. Климатическія условія этой эпохи съ достаточной полнотой выяснены Пробстомъ. «Пробстъ исходитъ въ этомъ случаѣ изъ очень простого положенія, а именно—существованія суши каменноугольнаго періода въ видѣ архипелага низменныхъ острововъ, которые, какъ несомнѣнно доказано палеонтологіей (и какъ было указано выше), въ теченіе перваго времени своего существованія многократно болѣе или менѣе полно снова уходили подъ поверхность моря. Слѣдовательно, въ каменноугольный періодъ не только водная поверхность брала верхъ надъ поверхностью суши, но суша никогда не занимала большого пространства, другими словами, суша каменноугольнаго періода обладала морскимъ климатомъ, отличительныя свойства котораго—равномѣрность, отсутствіе контрастовъ...Пробстъ нашелъ возможность вычислить приблизительно, что одно существованіе покрова облаковъ, который долженъ былъ окутывать острова каменноугольнаго періода, благодаря большому испаренію въ силу большого развитія водной поверхности и болѣе высокой температуры, должно было повысить среднюю годовую температуру странъ, лежащихъ между 90° и 60° с. ш. до 14° R. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что послѣднее число является уже очень высокой средней температурой, которая при извѣстномъ распредѣленіи воздушныхъ и морскихъ теченій могла подняться еще болѣе и при солнцѣ такихъ размѣровъ, которое приближалось къ солнцу, выведенному въ гипотезѣ Бландета, дойти даже до 24° R. Упомянутый покровъ облаковъ, препятствуя потерѣ тепла путемъ лучеиспусканія, долженъ былъ вмѣстѣ съ тѣмъ заслонять архипелагъ каменноугольнаго періода отъ прямого вліянія солнечныхъ лучей, держать его въ постоянной тѣни» (Мензбиръ). Если къ этимъ даннымъ о климатическомъ состояніи каменноугольной эпохи мы прибавимъ мнѣніе Bordier, который думалъ, что богатое развитіе растительности въ эту эпоху доказываетъ присутствіе въ атмосферѣ воздуха того времени значительно большаго количества угольной кислоты, съ пропорціональнымъ уменьшеніемъ кислорода («Revues scientifiques, 1879, p. 420), то картина жизненныхъ условій за много милліоновъ лѣтъ до нашей эры вырисуется передъ нами въ полной мѣрѣ.

«За пышной эпохой каменноугольной флоры послѣдовало общее оскудѣніе природы, какимъ характеризуется такъ называемая

пермская формація...Теплота, излучавшаяся землей въ разсматриваемый періодъ, препятствовала развитію значительнаго ледяного покрова даже и на тогдашнихъ полюсахъ... Быть можетъ, тогдашній полюсъ находился въ сосѣдствѣ съ мѣстами, въ которыхъ мы теперь обнаруживаемъ скудныя окаменѣлости». Пестрымъ песчанникомъ тріаса, «бѣднымъ окаменѣлостями, но уже съ несомнѣнностью свидѣтельствующимъ о могучемъ грядущемъ размахѣ жизни», начинается месозойская эра. Здѣсь появляется первое млекопитающее: начинаютъ встрѣчаться огромные ящеры вродѣ ихтіозавра, плезіозавра и т. п., «достигающіе наиболѣе полнаго развитія въ слѣдующую юрскую эпоху; пышно развиваются хвойныя и появляются вѣчно зеленыя пальмы». «Поднимаясь въ слѣдующую формацію, юрскую, мы попадаемъ въ міръ чудовищныхъ гадовъ, своимъ причудливымъ видомъ превосходящихъ самую необузданную фантазію». Въ періодъ юрскихъ образованій температура на поверхности земли продолжала оставаться равномѣрной безъ раздѣленій на широты, и общія условія были таковы, что давали возможность существовать такимъ колоссамъ, какъ динозавры. Ни прежде, ни послѣ на земной поверхности не было животнаго больше Atlantosaur'а, длина котораго доходила до 40 метровъ. «Пласты мѣловой формаціи состоятъ главнымъ образомъ изъ мощныхъ отложеній скорлупокъ крохотныхъ животныхъ фораминиферъ, радіолярій и др., свободно плавающихъ въ морѣ. Судя по окаменѣлостямъ, морская фауна получила въ этомъ періодѣ большое развитіе. Рыбы, происшедшія отъ раковъ и подобно имъ имѣвшія первое время хитоновый покровъ, а внутри тѣла не костный, а хрящевой, по своему внутреннему строенію начинаютъ приближаться къ самымъ совершеннымъ видамъ; вообще морская фауна прошлыхъ періодовъ раньше стала походить на современную, чѣмъ сухопутная—да оно и понятно: условія жизни въ морѣ не могли такъ сильно измѣниться, какъ обстановка сухопутной жизни...О наступленіи временъ года свидѣтельствуетъ и то обстоятельство, что въ мѣловыхъ отложеніяхъ впервые встрѣчаются лиственныя растенія, представляющія рѣшительный переходъ къ растительному міру нашего времени» («Происх. міра», стр. 58—59).

Третичными пластами, разбивающимися на эоценъ, міоценъ и пліоценъ, начинается кайнозойская эра. Въ третичную эпоху появилось дѣленіе климата на широты, но средняя температура поясовъ была значительно выше современной. «Въ міоценовый періодъ подъ 70° с. ш. существовалъ тотъ же климатъ и та же растительность, которую теперь можно найти только подъ 40°—45° с. ш. и, какъ говорятъ намъ палеонтологическія данныя, эта роскошная растительность тянулась по всему міоценовому материку непрерывной полосой кругомъ одного центра—полюса. Ботаниче-

ская палеонтологія заставляетъ насъ принять, что приблизительно подъ 80° с. ш. въ міонценовый періодъ средняя годовая температура была около 8°—9° С. и подъ 70° с. ш. достигала уже 12°. Подъ 50° с. ш. на міоненовомъ материкѣ росли уже пальмы. а климатъ южной Европы съ полнымъ правомъ могъ назваться тропическимъ, такъ какъ здѣсь произрастали не только пальмы, но и саговыя той группы, наиболѣе сѣверный представитель которой можетъ быть найденъ нынѣ не сѣвернѣе берега Занзибара» (Мензбиръ).

Длинный періодъ времени, связывавшій третичную эпоху съ современной, далъ мѣсто мощному развитію ледниковъ, почему и получилъ названіе ледниковаго періода. «Геологическая гипотеза Сарторіуса Вальтерсгаузена и Пробста объясняетъ ледниковый періодъ, исходя изъ большого развитія водной поверхности при концѣ третичной эпохи и закончившагося къ тому времени поднятія горныхъ хребтовъ. До тѣхъ поръ, говоритъ эта гипотеза, пока суша возвышалась надъ поверхностью моря только на нѣсколько сотъ футовъ, водяные осадки не могли падать на нее въ кристаллическомъ видѣ,—этому мѣшалъ мягкій климатъ третичнаго материка; напротивъ, съ поднятіемъ горныхъ хребтовъ, водяные осадки должны были падать на горныя вершины, по ихъ вертикальному положенію находившіяся въ холодной полосѣ, въ кристаллическомъ видѣ, въ видѣ снѣга, и широкое развитіе водной поверхности въ то время служитъ достаточнымъ объясненіемъ скопленія на горахъ такихъ массъ снѣга, которыя уже въ силу собственной тяжести должны были сползать въ долины и прилежащія низменности, переходя въ своихъ нижнихъ частяхъ отъ давленія въ ледъ. Но такое положеніе дѣлъ не могло продолжаться долѣе того времени, пока не изсякли въ силу вывѣтриванія горныя вершины. Настало это, и количество снѣга на горныхъ вершинахъ уменьшилось; ледники, развившіеся на его счетъ, не только перестали сползать внизъ, въ долины, но даже, обтаявши отъ лѣтнихъ жаровъ, передвинулись съ своей нижней границей гораздо выше по откосу горъ, и ледниковый періодъ кончился». Намъ остается сюда прибавить, что «при началѣ того геологическаго періода, къ которому относятся современныя намъ отложенія и который въ наукѣ называется четвертичной эпохой, прѣсноводные и морскіе бассейны были развиты гораздо болѣе, чѣмъ мы это видимъ нынѣ» (Менсбиръ).

Мы очертили грубыми штрихами крупные этапы, черезъ которые проходило измѣненіе физическихъ условій на поверхности нашей планеты. Не нужно забывать, что каждый геологическій періодъ насчитываетъ за собой милліоны лѣтъ, въ теченіе которыхъ должны были происходить и происходили въ дѣйствительности важныя перемѣны, рѣзко отражавшіяся на обитателяхъ земли. Изучая

вліяніе барометрическаго давленія на организмы, Paul Bert пришелъ къ выводу, что всѣ живыя существа погибаютъ, когда сгущеніе кислорода достигаетъ довольно сильной степени. Въ лабораторныхъ опытахъ это пагубное дѣйствіе кислорода обнаруживается при сжатіи воздуха до 6 или 7 атмосферъ. «Все заставляетъ насъ думать, прибавляетъ къ этому Поль Беръ, что барометрическое давленіе должно было играть выдающуюся роль какъ въ возникновеніи, такъ и въ преобразованіи жизни на поверхности земного шара. Въ ранній возрастъ нашей планеты сгущеніе кислорода было гораздо сильнѣе, чѣмъ теперь по двумъ основаніямъ; атмосфера была выше и ея богатство кислородомъ было обильно, такъ какъ известковыя скалы на значительную толщину еще вовсе не были охлаждены и окислены. Эпохи, которыя послѣдуютъ за нашей, увидятъ, безъ сомнѣнія, что воздухъ все болѣе и болѣе проникаетъ въ глубину почвы, а кислородъ уменьшается въ возрастающей пропорціи. Такимъ образомъ можно думать, что было время, когда теперешнія существа не могли жить на землѣ благодаря сильному сгущенію кислорода, и что будетъ время, когда они не въ состояніи будутъ жить по причинѣ слишкомъ слабаго его сгущенія. Вѣроятно жизнь появилась и кончится на поверхности нашей планеты вибріонами» (см. Paul Bert—«La pression barometrique», 1878). Развивая мысль Поля Бера о постоянномъ уменьшеніи барометрическаго давленія, и утверждая, что сенсорныя функціи, благодаря указанному уменьшенію, все болѣе и болѣе утончаются, Бордье задается вопросомъ: получитъ ли когда нибудь реализацію типъ, у котораго сенсорныя функціи были бы еще болѣе деликатны, а организмъ менѣе массивенъ? На этотъ вопросъ Бордье даетъ отвѣтъ, идущій въ разрѣзъ съ идеей о прогрессивномъ развитіи жизни на землѣ. «Вообще то, говоритъ онъ, что мы признаемъ за низшую организацію, носитъ на себѣ признакъ функціональной приниженности только для современной среды; но органическій аппаратъ, недостаточный и низшій для настоящаго времени, былъ въ свое время, для прежней эпохи удовлетворительнымъ и даже, быть можетъ, высшимъ. Для природы, какъ и для человѣческаго общества важно, чтобы все было въ свое время (l'important est d'etre de son temps)».

Мы привели пессимизмъ Бера, сводящаго организмъ будущаго къ вибріону, и оптимизмъ Бордье, усматривающаго прогрессъ въ своевременности, исключительно въ тѣхъ видахъ, чтобы обнаружить, какъ далеки были изслѣдователи, въ эпоху полнаго господства дарвинизма, отъ правильной постановки вопросовъ о вліяніи внѣшнихъ условій на организмъ. Рыночное творчество въ эту эпоху не способно было проникнуть въ существо жизненныхъ явленій. Для изслѣдователей важенъ былъ словесный афоризмъ, а не конкретныя

данныя, изъ которыхъ можно было бы сдѣлать тотъ или иной выводъ. Если физическіе агенты вліяютъ на организмъ, то любопытно опредѣлить, какъ реагируетъ живое существо на это вліяніе—увеличеніемъ ли тонкости чувствительной сферы, уменьшеніемъ ли своей массы или какимъ нибудь инымъ измѣненіемъ? Если, затѣмъ, перемѣна въ жизненныхъ условіяхъ влечетъ за собой измѣненіе въ организаціи, то интересно знать, какіе процессы совершаются въ организмѣ, влекущіе за собой это измѣненіе? Если, далѣе, существуетъ реакція живого существа на дѣйствія физическихъ агентовъ, то нужно установить: выражается ли эта реакція постепеннымъ и медленнымъ измѣненіемъ организаціи, или она проявляется быстрымъ, порывистымъ и крутымъ переходомъ организма въ новую форму безъ какихъ бы то ни было переходныхъ стадій? Если, наконецъ, зависимость организаціи отъ окружающихъ условій выражается опредѣленной закономѣрностью, то необходимо выяснить, увеличиваетъ ли эта закономѣрность сумму жизненныхъ благъ для организма или ее сокращаетъ, т. е. другими словами, ведетъ ли закономѣрность къ прогрессу или къ регрессу. Въ эпоху господства дарвинизма ставился на рѣшеніе только первый вопросъ, причемъ пестрота рѣшеній не давала никакого матеріала для сколько нибудь опредѣленнаго вывода. А между тѣмъ широковѣщательныхъ пророчествъ, вродѣ упрощенія жизни до состоянія вибріона или возведенія своевременности въ законъ, создано ровно столько, сколько авторовъ бралось за рѣшеніе проблемы о жизни. Когда мрачная эпоха господства дарвинизма соскользнула съ своего апогея, изслѣдователямъ удалось пролить довольно яркій свѣтъ на всѣ поставленные выше вопросы, хотя вліяніе старыхъ схоластическихъ навыковъ отражалось на ихъ методологіи въ значительно сильной степени. Первый вопросъ, какъ мы уже видѣли, рѣшился въ томъ положительномъ смыслѣ, что любой физическій агентъ, будетъ ли это температура, атмосферное электричество, влажность, составъ почвы, свѣтъ, тяжесть или угроза со сторонъ врага своеобразно дѣйствуютъ на организмъ, вызывая въ немъ соотвѣтствующія реакціи не только сенсорнаго свойства, но и физико-химическаго, дающаго въ результатѣ то или иное измѣненіе организаціи. Совокупность дѣйствій всѣхъ внѣшнихъ агентовъ создаетъ то, что принято называть «подвижнымъ равновѣсіемъ», которое учитывается нами въ формѣ видовыхъ особенностей. Разумѣется, подвижное равновѣсіе должно нарушиться съ перемѣной не только всей совокупности дѣйствій, но и съ измѣненіемъ напряженія любого агента въ отдѣльности. Мы только-что говорили, что въ процессѣ міростроенія ни одинъ физическій агентъ не оставался неизмѣннымъ, и, слѣд., геологическіе пласты должны были указать намъ на постоянную смѣну формъ по мѣрѣ перехода отъ одного пласта къ другому.

Установить какую либо закономѣрность по палеонтологическимъ остаткамъ нельзя было за исключеніемъ той, которая обнаруживаетъ прямое родство одной формы съ другой, не слишкомъ удаленной отъ первой въ геологическомъ періодѣ. Закономѣрность могла бы быть установлена лишь послѣ выясненія второго вопроса, связывающаго дѣйствіе внѣшнихъ агентовъ съ внутренними процессами въ организмѣ, влекущими за собой измѣненіе видовыхъ признаковъ. Но этотъ вопросъ такъ сложенъ и такъ труденъ для рѣшенія, что человѣчество пріобрѣло въ свое распоряженіе до настоящаго времени весьма немного данныхъ для сколько нибудь удовлетворительнаго рѣшенія этого вопроса. На основаніи этихъ данныхъ, мы формулировали механическій законъ, лежащій въ основѣ эволюціи, и теперь можемъ выяснить, какъ рѣшаетъ современный историческій моментъ два послѣднихъ вопроса, касающихся, во 1-хъ, постепенности въ развитіи и, во 2-хъ, прогрессивности въ томъ же развитіи.

Формулированные Ламаркомъ принципы, такъ основательно подтвержденные фактами за послѣдующее столѣтіе, не оставляли сомнѣнія въ постепенности развитія тамъ, гдѣ главнымъ факторомъ этого развитія выступало упражненіе подъ воздѣйствіемъ потребностей, образа жизни и окружающихъ условій. Достаточно прослѣдить за измѣненіемъ, напр., конечностей рода Equus, чтобы принципъ постепеннаго развитія выступилъ передъ нами во всей своей неопровержимости. Не такъ обстоитъ дѣло съ вліяніемъ внѣшнихъ условій. Пока это вліяніе разсматривается побудительнымъ стимуломъ къ упражненію, до тѣхъ поръ въ пониманіи хода развитія не наблюдается никакихъ трудностей. Но разъ оно принимается за самодовлѣющее начало, дѣйствующее на живой организмъ непосредственно, въ постепенномъ развитіи немедленно обнаруживаются нарушенія, которыя вынуждаютъ насъ отступать отъ принципа постепенности. Измѣненіе въ напряженіи силы тяжести модифицируетъ форму цвѣтка до неузнаваемости (Фехтингъ); интенсивность испаренія измѣняетъ развѣтвленіе и листорасположеніе (Визнеръ); концентрація раствора соли отражается на формѣ, величинѣ и цвѣтѣ водныхъ животныхъ (Шманкевичъ); напряженіе лучей свѣта и атмосфернаго электричества, составъ почвы, колебанія атмосфернаго давленія и проч.—все это прямо и непосредственно дѣйствуетъ на живой организмъ такъ, что въ результатѣ получается новое образованіе, основные признаки котораго заставили бы насъ отчислить его въ особую классификаціонную группу, если бы искусственное полученіе этого образованія не было намъ извѣстно. Очевидно, прямое вліяніе внѣшнихъ агентовъ на организмъ отличается по своимъ результатамъ отъ дѣйствія внутренняго агента въ формѣ «упражненія», въ значительной степени зависящаго, какъ утверждалъ еще

Ламаркъ, отъ собственныхъ усилій самого организма. Въ то время, какъ измѣненія подъ вліяніемъ упражненія совершаются медленно и въ строгой постепенности, модификаціи, вызываемыя прямымъ дѣйствіемъ внѣшнихъ силъ, нарушаютъ всякую постепенность, сразу создавая видовыя особенности.

Область эксперимента должна была натолкнуть изслѣдователей на мысль, что въ природѣ, какъ и въ лабораторіи, физическіе агенты дѣйствуютъ одинаково, и если при опытахъ получаются эффекты, противорѣчащіе идеѣ о постепенномъ развитіи, то и въ природѣ, въ аналогичныхъ случаяхъ, должны существовать нарушенія этой постепенности. Однако, для одной и той же мѣстности внѣшнія условія измѣняются такъ медленно, что прослѣдить вліяніе подобныхъ измѣненій на обитающіе въ этой мѣстности организмы не представлялось возможнымъ, и изслѣдователямъ приходилось высказывать только догадки, относящіяся исключительно къ смѣнѣ видовыхъ формъ въ геологическіе періоды. Здѣсь выступали съ непреложностью два наблюденія: во 1-хъ, на протяженіи длинныхъ періодовъ замѣчалось постоянство видовъ и, во 2-хъ, смѣна формъ однѣхъ другими выполнялась такъ рѣзко, что сосѣдніе пласты можно было характеризовать по особенностямъ окаменѣлостей. Эти наблюденія, какъ извѣстно, эксплоатировались сторонниками идеи творенія въ томъ смыслѣ, будто земля испытывала много разъ катастрофы, послѣ которыхъ творческая сила вынуждалась населять ее новыми формами, остававшимися неизмѣнными въ продолженіе всего своего существованія отъ одной катастрофы до другой. Когда выяснилось, что обликъ земной поверхности измѣнялся медленно и постепенно и что катастрофы въ формѣ вулканической дѣятельности имѣли только мѣстное значеніе, идею творческаго начала пришлось оставить. Но сравненіе геологическихъ эпохъ не оставляло все-таки сомнѣнія въ томъ, что особенности исчезнувшихъ видовъ измѣнялись въ большинствѣ случаевъ скачками. Достаточно сравнить фауну мѣловой и третичной эпохъ по остаткамъ въ ихъ близьлежащихъ пластахъ, чтобы убѣдиться въ пышномъ расцвѣтѣ жизненныхъ формъ на протяженіи короткаго (въ геологическомъ смыслѣ) времени, которое вовсе не соотвѣтствуетъ разнообразію измѣненій, если бы послѣднія выполнялись съ той медленной постепенностью, какая допускалась эволюціонистами.

Изслѣдователи изъ разряда тѣхъ, «которые владѣютъ всѣмъ», находясь подъ дамокловымъ мечемъ взрыва революціи со стороны тѣхъ, «которые нуждаются во всемъ», охотно, безъ предварительной критики, можно сказать, съ зажмуренными глазами бросаются во власть любой теоріи, которая оправдываетъ ихъ привиллегіи, хотя бы она нарушала логику, противорѣчила фактамъ и была дико уродлива по своимъ выводамъ: авторъ теоріи убоя, какъ мы уже гово-

рили, былъ возведенъ на пьедесталъ генія на другой день послѣ изданія своей книги. Въ то же время эти изслѣдователи съ отвращеніемъ отворачиваются отъ весьма основательныхъ теоретическихъ построеній, которыя берутъ подъ свою защиту «станъ погибающихъ» и устанавливаютъ законность революцій: для автора активнаго прогресса въ біологіи потребовалось цѣлое столѣтіе, пока его имя стало произноситься безъ саркастическихъ улыбокъ. Изъ построеній эволюціонистовъ «станъ ликующихъ» особенно облюбовалъ принципъ постепенности. На повѣрку оказалось, что революціи въ природѣ не менѣе законны и часты, чѣмъ революціи въ исторіи, и совершаются тамъ въ такой же послѣдовательности, въ какой наблюдаются онѣ въ соціальной средѣ. Дѣйствія внѣшнихъ агентовъ, по закону аккумуляціи опыта, усваиваются естественно-историческими видами, какъ и соціальными группами, въ формѣ внутренней (молекулярной) работы въ теченіе довольно продолжительнаго времени, пока жажда обновленія не охватитъ членовъ группы на всемъ ея протяженіи. Происходитъ взрывъ съ выдѣленіемъ массы энергіи, нѣкогда накопленной въ скрытомъ состояніи, и съ образованіемъ новыхъ формъ, не только съ успѣхомъ реагирующихъ на внѣшнія условія, но и измѣняющихъ ихъ сообразно своимъ потребностямъ. Никакая внѣшняя сила не можетъ ни предотвратить готовящагося взрыва, ни остановить уже начавшагося. Обновительное движеніе такъ стремительно и проявляется въ такихъ разнообразныхъ направленіяхъ, что внѣшнія и внутреннія сопротивленія легко преодолѣваются. Если, однако, эти сопротивленія велики и обновляющаяся естественно-историческая или соціальная группа не въ состояніи ихъ осилить, то съ истощеніемъ энергіи при обновленіи группа погибаетъ или вся безъ остатка на всемъ своемъ протяженіи, или частично. Расцвѣтъ новыхъ формъ въ каменноугольный, юрскій и третичный періоды являетъ намъ примѣръ успѣшныхъ революцій въ природѣ, между тѣмъ какъ скудость органическихъ формъ въ силурійскомъ, кэмбрійскомъ, пермскомъ и мѣловомъ періодахъ свидѣтельствуетъ о тяжелыхъ для жизни условіяхъ, убивавшихъ организмы при самомъ ихъ зарожденіи. Честь обнаруженія наличности революцій въ природѣ и опытнаго доказательства ихъ законности принадлежитъ голландскому ботанику de Vries'у.

Страница исторіи біологическихъ знаній, которая разсказываетъ объ установленіи де-Фризомъ его «мутаціонной теоріи», чрезвычайно любопытна. Она доставляетъ намъ одно изъ многихъ тысячъ доказательствъ того, что въ современномъ рыночномъ строѣ отношеній царитъ въ полномъ смыслѣ слова хаосъ не только въ соціальныхъ взаимоотношеніяхъ, но и въ той методологіи, которая одна ведетъ насъ къ пріобрѣтенію знаній и которая, казалось бы, должна обладать стройностью по преимуществу. Если бѣгло пробѣжать

исторію развитія человѣческихъ знаній, то поражаетъ въ этой исторіи случайный характеръ большинства весьма важныхъ открытій. Достаточно вспомнить, какъ открыты. Гальвани электрическіе токи, поднявшіе человѣческую культуру на недосягаемую высоту, Эрштедтомъ колебанія магнитной стрѣлки въ присутствіи электрическаго тока, давшія удивительныя завоеванія въ области электро-магнитизма. Рентгеномъ х-лучи, богатые теоретическимъ интересомъ и практическимъ приложеніемъ и т. д. Де-Фризъ сдѣлалъ свое открытіе не только при полной методологической слѣпотѣ большинства біологовъ, но и при господствѣ предразсудка, враждебнаго всякому истинному знанію: всѣмъ вмѣнялось въ обязанность ловить дьявола въ рукомойникѣ и избѣгать конкретныхъ явленій подъ страхомъ всеобщаго осмѣянія. Де-Фризъ разорвалъ цѣпкія сѣти дарвинизма чрезвычайно остроумно: начавъ съ критики пресловутой теоріи убоя, онъ такъ видоизмѣнилъ понятіе о «борьбѣ», что лишилъ его всѣхъ формообразовательныхъ свойствъ и оставилъ за нимъ лишь значеніе тормаза развитію жизни, значенія сопротивленія, которое живому организму приходится преодолѣвать на пути къ прогрессу. Сквозь образовавшуюся прорѣху въ ткани рыночныхъ пауковъ передъ де-Фризомъ вырисовалось конкретное явленіе, заставившее изслѣдователя признать, что для образованія новыхъ видовъ «не нужно ни ряда поколѣній, ни борьбы за существованіе, ни удаленія негодныхъ особей, ни подбора», ни какихъ-либо иныхъ аксессуаровъ рыночнаго краснобайства дарвинистовъ.

Входя въ оцѣнку установившихся понятій о «варіаціи» и «мутаціи», де-Фризъ проводитъ строгое различіе между этими понятіями. Варіацией (или флюктуацией) нужно назвать, по де-Фризу, индивидуальную измѣнчивость, тогда какъ мутацией можетъ быть только видовая измѣнчивость, обнаруживаемая палеонтологическими находками. Обѣ формы измѣнчивости допускаютъ наше предварительное знакомство съ материнскимъ организмомъ, отъ котораго онѣ произошли; но въ то время, какъ варіація отличается отъ материнской формы только однимъ или двумя какими-либо признаками (напр., окраской), отличія мутаціи отъ ближайшей родственной формы касается всѣхъ частей. Кромѣ того, признаки индивидуальной измѣнчивости такъ неясны, что ихъ можно замѣтить только развѣ въ зрѣломъ возрастѣ и притомъ на живыхъ организмахъ: въ засушенномъ гербаріи они совершенно стушевываются; между тѣмъ какъ признаки видовой измѣнчивости обнаруживаются во всякомъ возрастѣ и отчетливо видны даже на сухихъ растеніяхъ. «Слѣдовательно, заключаетъ отсюда де-Фризъ, все ученіе объ измѣнчивости распадается на два главныхъ отдѣла, изъ которыхъ одинъ касается индивидуальной или флюктуаціонной измѣнчивости, а другой—мутаціонной. Явленія перваго отдѣла управляются извѣстными законами

вѣроятности и зависятъ существенно отъ условій питанія: на нихъ основано улучшеніе расъ въ сельскомъ хозяйствѣ. Черезъ мутацію образуются виды», причемъ причины такого образованія намъ совершенно неизвѣстны (см. de-Vries—«Mutationstheorie, t. I, 1901, Leipzig).

Опыты де-Фриза явились плодомъ апріорной догадки, что естественно-историческіе виды образовались въ геологическіе періоды путемъ «взрывовъ». «Большая часть видовъ живетъ, размышлялъ де-Фризъ, болѣе или менѣе короткое или долгое время, но не можетъ, такъ сказать, основать новую семью. Они могутъ существовать годы, вѣка, тысячелѣтія, но въ концѣ концовъ, «столѣтія совершенно сметутъ слѣдъ ихъ земныхъ дней». Другіе счастливѣе: черезъ нѣкоторый срокъ (нерѣдко черезъ очень долгій) они пробуждаются къ новой жизни. Даже въ глубокой старости, не измѣнившись, но болѣе не удовлетворяя измѣнившимся жизненнымъ условіямъ, они вдругъ подвергаются взрыву и даютъ начало многочисленнымъ новымъ формамъ» (см. де-Фризъ—«Теорія мутацій», Библіот. самообразов., Мартъ 1904 г., стр. 191). Назвавъ короткій промежутокъ времени, въ теченіе котораго совершается обновительное движеніе въ той или иной видовой группѣ, «мутаціоннымъ періодомъ», де-Фризъ задался вопросомъ, не существуетъ ли среди современныхъ растеній такая видовая форма, которая какъ разъ находится въ періодѣ обновленія. «Нѣтъ никакого основанія предполагать, думалъ онъ, чтобы виды возникали лишь въ геологическія времена. Процессъ обновленія видовъ долженъ, безъ сомнѣнія, продолжаться и нынѣ. Хотя несравненно большая часть видовъ въ настоящее время вполнѣ неизмѣнна, но позволительно предположить, что между ними здѣсь и тамъ, хотя, можетъ быть, и очень рѣдко, окажутся нѣкоторые, находящіеся какъ разъ въ такомъ періодѣ превращеній. Допустимъ, что во многихъ племенахъ, во многихъ родахъ, можетъ быть, даже въ цѣлыхъ семействахъ въ настоящее время находятся только неподвижные виды; это не исключаетъ возможности, что въ другихъ группахъ имѣются отдѣльные дѣятельные сорта, которые прогрессируютъ, шагъ за шагомъ измѣняются и распадаются на цѣлые ряды новыхъ типовъ» («Теор. мутацій», стр. 193).

Исходя изъ приведенныхъ соображеній, де-Фризъ подвергъ наблюденію множество растительныхъ формъ, но лишь одна оправдала его ожиданія. «Это оказалась Oenothera Lamarckiana, крупноцвѣтное растеніе изъ семейства онагриковыхъ, ввезенное къ намъ изъ Америки вмѣстѣ съ другими видами этого рода и въ теченіе приблизительно столѣтія медленно распространявшееся по разнымъ странамъ». Наблюдая нѣсколько лѣтъ за ходомъ развитія этого растенія какъ на свободѣ, такъ и на грядахъ ботаническаго сада, де-Фризъ сдѣлалъ открытіе, создавшее эпоху въ исторіи человѣче-

скихъ знаній. Энотера позволила ему приподнять завѣсу съ тайны бытія и расширить человѣческія знанія до включенія въ теорію развитія революцій въ качествѣ необходимой основы прогресса. Оказалось, что этотъ естественно-историческій видъ изъ года въ годъ «производитъ новые виды въ изрядномъ количествѣ». «Нѣкоторые виды слабы или безплодны, или же такъ рѣдки, что дальнѣйшая культура ихъ до сихъ поръ не удалась». Но *семь* изъ нихъ прослѣжены де-Фризомъ съ такой полнотой, которая не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, что Oenothera Lamarckiana переживаетъ эпоху революціи и находится «въ періодѣ превращеній или мутацій». «Нѣкоторые, какъ карликовая O. nanella и O. lata бросаются въ глаза своею низкорослостью, другіе отличаются и стройнымъ ростомъ (O. scintillans и O. oblonga); нѣкоторые очень слабы (O. albida),—другіе напротивъ, чрезвычайно сильны (O. gigas и O. rubrinervis). Но формы листьевъ явственно различны, равно какъ окраска ихъ и свойства поверхности. У O. scintillans листья темнозеленые, блестящіе, узкіе, заостренные, а у O. lata блѣдно-зеленые, морщинистые, округленные и широкіе. Также различаются и плоды: въ одномъ случаѣ они сходны съ плодами родоначальнаго вида, у другихъ же членовъ потомства они короче и толще, или напротивъ, тоньше и длиннѣе». «Какъ только новые виды выдѣлились изъ родоначальнаго вида, они сразу уже постоянны: карлики во многихъ тысячахъ потомства порождаютъ исключительно карликовъ (O. nanella), отъ O. albida происходитъ только O. albida, отъ O. rubrinervis только O. rubrinervis».

Въ особенности замѣчательной оказалась Oenothera gigas, появившаяся въ первый разъ въ 1895 г. «въ одномъ единственномъ экземплярѣ». «Ростомъ она такова же, какъ и родоначальный видъ, но стебель у нея толще, листья гуще, вѣнчикъ сильно раскрытыхъ цвѣтовъ шире, почки гораздо толще. Длина плодовъ вдвое меньше, и, соотвѣтственно этому, они содержатъ меньше сѣмянъ; зато самыя сѣмена полнѣе, округленнѣе и тяжелѣе». «Oenothera gigas сразу дала чистыя и постоянныя сѣмена. Дѣти повторили образъ матери, и то же стало появляться во внукахъ и правнукахъ. Однимъ скачкомъ произойдя изъ материнской формы, видъ сразу явился во всемъ своемъ совершенствѣ». Гнусная теорія убоя оказалась погребенной въ грядѣ, на которой пышно разцвѣла гигантская энотера, и «въ одну единственную могилу» навѣки унесла съ собой всю зловредную болтовню о «выживаніи наиболѣе приспособленнаго», такъ какъ «здѣсь, заявляетъ де Фризъ, не было какой-либо начальной формы, которую естественный подборъ долженъ былъ бы еще очищать и улучшать, чтобы создать жизнеспособную форму: это былъ такой же видъ, какъ другіе, равноправно выступившій на сцену рядомъ со старшими видами». «Такимъ же

образомъ возникли и другіе мои виды, прибавляетъ де Фризъ: внезапно и безъ переходовъ. Судя поэтому, мы можемъ себѣ представить, что виды въ природѣ возникаютъ вообще не постепенно, не вслѣдствіе медленнаго приспособленія къ вліяніямъ внѣшняго міра,—но скачкомъ, независимо отъ окружающаго міра... Нѣтъ, конечно, никакой надобности, чтобы каждый видъ возникалъ въ лицѣ одного единственнаго индивида. Тотъ же самый скачекъ, та же мутація могутъ повторяться, если только продолжаетъ существовать обусловливающая ихъ причина. Такъ было вообще и при моихъ опытахъ. Нужно только заботиться, чтобы культуры имѣли необходимый объемъ, чтобы онѣ состояли не изъ немногихъ сотенъ, но изъ нѣсколькихъ тысячъ особей. Гдѣ это соблюдается, тамъ вскорѣ обнаруживаются два новыя правила. Съ одной стороны, въ одномъ и томъ же посѣвѣ оказывается обыкновенно по нѣскольку экземляровъ O. lata, O. nanella, O. oblonga и другихъ новыхъ типовъ. Съ другой стороны, въ послѣдующіе годы появляются все тѣ же и тѣ же типы, происходящіе изъ общаго племени. Число новыхъ видовъ вовсе не неограниченно; напротивъ: ихъ лишь немного, и они ежегодно появляются во многихъ экземплярахъ. Рядомъ съ болѣе частыми попадаются, конечно, и болѣе рѣдкіе, какъ O. gigas и нѣкоторые другіе».

При прогрессивномъ развитіи, т. е. при «постепенномъ умноженіи числа свойствъ и признаковъ, обусловливающихъ усовершенствованіе организаціи, каждый новый видъ отличается отъ материнскаго вида однимъ свойствомъ». Мы приходимъ къ выводу, что обыкновенно въ каждый мутаціонный періодъ организація подвигается впередъ на одинъ шагъ. «Слѣдовательно, сколько такихъ шаговъ сдѣлала организація съ самаго начала, столько было и мутаціонныхъ періодовъ... Сколько же такихъ шаговъ потребно было, чтобы достичь высоты одного изъ существующихъ видовъ? Очевидно, столько, сколько свойствъ имѣетъ въ настоящее время этотъ видъ, если подъ свойствами разумѣть не только внѣшніе признаки, но всѣ единицы, изъ которыхъ построены всѣ морфологическія и физіологическія проявленія жизни» (см. «Теорія мутацій», стр. 191—202).

«Если, въ заключеніе, прибавляетъ де Фризъ, мы разсмотримъ произведенные опыты съ точки зрѣнія теоріи, то обращаютъ на себя вниманіе два пункта: во-первыхъ, вопросъ о началѣ періода и, во-вторыхъ, вопросъ объ аналогіи наблюденныхъ фактовъ съ происхожденіемъ видовъ въ природѣ вообще. Мы принимаемъ за начало мутаціоннаго періода время, когда впервые обозначаются признаки новыхъ видовъ, находившіеся до этого въ скрытомъ состояніи. Возможность произвести gigas, напр., была присуща, очевидно, не всѣмъ предкамъ Lamarckiana: это должно было произойти

одинъ только разъ. То же самое нужно сказать и относительно свойствъ остальныхъ видовъ. Возникновеніе скрытыхъ особенностей я называю премутаціей: мутація есть только обнаруженіе послѣдней. Для дальнѣйшаго изслѣдованія выступаетъ высокая задача—опредѣлить условія этой премутаціи и направлять ее, насколько возможно, по своему произволу. Мутаціонные періоды, безъ сомнѣнія, существуютъ въ природѣ, ибо группы родственныхъ видовъ, стоящія другъ къ другу въ такомъ же отношеніи, какъ и мои Oenothera, встрѣчаются вездѣ, какъ въ растительномъ, такъ и въ животномъ царствѣ» («Mutationstheorie», I.).

Блестящее открытіе де Фриза, знаменующее собой новую эру въ исторіи человѣческихъ знаній, не замедлило оказать вліяніе на ходъ работъ добросовѣстныхъ изслѣдователей, которые и не преминули подтвердить мутаціонную теорію данными той области, гдѣ работали. Первой должна была откликнуться палеонтологія. Каменноугольные пласты съ давнихъ поръ обращали на себя вниманіе изслѣдователей. Благодаря разработкѣ каменнаго угля въ промышленныхъ цѣляхъ, наблюденія могутъ производиться здѣсь въ самыхъ широкихъ размѣрахъ и быть обставлены со всевозможной тщательностью. Съ появленіемъ мутаціонной теоріи, эти наблюденія приняли направленіе, обѣщающее дать не мало новыхъ фактовъ въ пользу эволюціоннаго ученія, обновленнаго открытіями де Фриза. Слѣдуя Grand'Eury, нужно сказать, что каменноугольные пласты, образующіе въ цѣломъ толщи до 6000 м. продуктивныхъ отложеній, могли скопиться съ крайней медленностью; отъ подстилающихъ слоевъ кульма до пермскихъ образованій могло пройти не менѣе милліона лѣтъ,—періодъ времени, вполнѣ достаточный для того, чтобы подмѣтить въ растительномъ царствѣ тѣ или иныя перемѣны. Въ дѣйствительности, эти перемѣны и наблюдаются, причемъ даютъ поводъ думать, что для растительныхъ видовъ наступаютъ критическіе моменты, когда они, подъ давленіемъ внутреннихъ стимуловъ, переходятъ въ новыя формы съ такой же необходимостью, съ какой насѣкомыя, напр., подвергаются метаморфозамъ.

«Придя 25 лѣтъ тому назадъ въ Сентъ-Этьенъ съ идеей о постепенномъ измѣненіи видовъ, пишетъ Grand'Eury, я, по совѣту D. Stur'a, задумалъ подтвердить эту идею на пластахъ. Вмѣсто того, чтобы въ непрерывныхъ слояхъ найти формы постепенно измѣненныхъ видовъ, я встрѣтилъ тамъ только остатки постоянныхъ видовъ, въ подтвержденіе чего мнѣ легко было бы привести болѣе десятка неизмѣнныхъ видовъ изъ нижнихъ пластовъ бассейна Луары и болѣе десятка другихъ видовъ, переходящихъ безъ перемѣны въ верхніе слои до половины того же бассейна. Что виды, однако, произошли одни отъ другихъ, это выступаетъ съ очевидностью, когда слѣдятъ за ихъ происхожденіемъ, начиная отъ видовъ, очень

близко съ ними связанныхъ, какъ, напр., Pecopteris unita съ Pecopteris longifolia, или, лучше, когда различные виды, каковы Pecopteris Biotii, Schlotheimii, Sphenophyllum oblongifolium, на одномъ и томъ же уровнѣ бассейновъ Луары и Гара замѣщаютъ прародительскіе виды Pec. dentata, arborescens, Sphen. filiculme. Во всякомъ случаѣ Odontopteris minor служитъ продолженіемъ вида Od. Reichiana, который является такимъ образомъ видомъ, подлежащимъ замѣщенію. И дѣйствительно, въ Сентъ-Этьенѣ эти Odontopteris'ы обильно разлиты на протяженіи всѣхъ каменноугольныхъ скопленій съ толщей болѣе 1000 м. и каждый разъ, какъ только работа мины доставляла мнѣ удобный случай для наблюденія, я всюду устанавливалъ тотъ фактъ, что Od. Reichiana, начиная съ седьмого слоя, обнаруживала тенденцію сдѣлать отдѣльныя полоски листа болѣе острыми, а выше третьяго слоя этотъ видъ, послѣ указанной легкой модификаціи, переходитъ въ Od. minor, такъ сказать, вдругъ на всемъ протяженіи бассейна Луары, если не на всей площади центральной Франціи». «Непрерывность видовъ, прибавляетъ къ этому Grand'Eury, и тѣ быстрыя перемѣны, которыя переплетаютъ ихъ, однако, между собою, подсказываютъ ту мысль, что ихъ мутаціи совершались по способу метаморфозъ или, быть можетъ, даже скачками, вопреки принятой аксіомѣ о постепенности» (см. Grand'Eury—«Sur les mutations de quelques plantes fossiles du terrain houiller», Comptes Rendus, № 1, 2 Janvier 1906).

Какъ видимъ, теорія активнаго прогресса, созданная Ламаркомъ, за послѣднее столѣтіе обогатилась такимъ обиліемъ данныхъ, что въ настоящее время мы можемъ не только бѣгло читать «азбуку природы», но и бодро идти по пути осуществленія своихъ идеаловъ. Эта бодрость вытекаетъ изъ увѣренности, что стимулы къ развитію не привиты намъ искусственно, а заложены въ нашу организацію эволюціоннымъ процессомъ. Все ученіе Ламарка построено на томъ основномъ тезисѣ, что прогрессъ не приходитъ самъ собой, а слагается изъ ряда внутреннихъ усилій, ставящихъ передъ собой опредѣленныя задачи и цѣли. Эти задачи и цѣли опредѣляются всей совокупностью прожитой жизни, совокупностью, составляющей накопленіе опыта подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ условій. Механика жизни, по Ламарку, выражается въ дѣйствіяхъ и противодѣйствіяхъ. Отсюда прогрессъ для данной зоологической особи долженъ заключать въ себѣ необходимымъ содержаніемъ увеличеніе ея дѣйствій, въ цѣляхъ наиболѣе полнаго удовлетворенія потребностей, и сокращеніе противодѣйствій этому удовлетворенію со стороны внѣшнихъ агентовъ; другими словами, прогрессъ долженъ выражаться въ осуществленіи наибольшей суммы жизненныхъ благъ для особи, сводящихся къ продленію жизни, къ увеличенію потребностей и къ расширенію ихъ разнообразія, съ наименьшей затра-

той жизненныхъ силъ при удовлетвореніи этихъ потребностей. Ясно, что элементарный организмъ, обладающій небольшимъ количествомъ органовъ, былъ бы не въ состояніи удовлетворять широкимъ потребностямъ за отсутствіемъ органическихъ средствъ для такого удовлетворенія; поэтому онъ вынужденъ свести свои потребности до минимума, соотвѣтствующаго его организаціи, т. е. ограничиться элементарной суммой жизненныхъ благъ. Но этотъ организмъ, находясь постояннно подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ, долженъ по необходимости реагировать на нихъ тѣмъ или инымъ способомъ. Каковъ бы ни былъ этотъ способъ реакціи, онъ постоянно будетъ складываться изъ актовъ внутренней работы, выражающихся въ физико-химическихъ процессахъ съ соотвѣтственной деформаціей матеріальныхъ частицъ. Каждая такая деформація идетъ на содержаніе того, что де-Фризъ назвалъ «скрытымъ свойствомъ», и въ соединеніи съ выраженными уже естественно-историческими особенностями организація порождаетъ несоотвѣтствіе внутренныхъ движеній съ окружающей обстановкой и является такимъ образомъ началомъ новой потребности. Когда подобное несоотвѣтствіе возрастаетъ до ясного обозначенія новой потребности, выступаетъ на сцену указанное Ламаркомъ усиліе удовлетворить эту потребность, усиліе, завершающееся обновительнымъ движеніемъ въ формѣ мутацій де-Фриза съ выработкой признака, свойства, особенности или органа, при посредствѣ котораго организмъ способенъ будетъ возстановить нарушенное равновѣсіе. Къ суммѣ имѣвшихся свойствъ прибавится еще одна единица, «изъ которыхъ построены всѣ морфологическія и физіологическія проявленія жизни» даннаго организма, и прогрессъ для него осуществленъ, такъ какъ съ внѣшнимъ обнаруженіемъ этой единицы увеличиваются способы расширенія жизненныхъ благъ. Вся совокупность прожитой жизни является такимъ образомъ не только основой, но и стимуломъ дальнѣйшаго совершенствованія въ прямомъ соотвѣтствіи съ принципами Ламарка.

Однако, недостаточно продуцировать сумму энергіи въ обновительномъ движеніи для созданія новыхъ формъ жизни; нужно обезпечить эти новыя формы отъ разрушительнаго воздѣйствія на нихъ внѣшнихъ сопротивленій, нужно упрочить прогрессъ путемъ созданія дѣйствій, равныхъ и прямо противоположныхъ противодѣйствіямъ со стороны вредныхъ окружающихъ условій. Слабая особь легко погибаетъ при столкновеніи съ враждебными агентами; на этой гибели хищники рынка построили, какъ мы знаемъ, свою теорію убоя. Единолично особь обладаетъ незначительнымъ запасомъ силъ и не можетъ преодолѣть сопротивленія, превышающія сумму ея индивидуальныхъ усилій. Жизнь для нея идетъ по линіи наименьшаго сопротивленія. Нужно, стало быть, расширить эту линію до торной дороги къ прогрессу. Мы подошли къ вопросу чрез-

вычайной важности. Недостаточно создать идеалъ. Необходимо имѣть увѣренность, во-первыхъ, въ томъ, соотвѣтствуетъ ли этотъ идеалъ законамъ природы и, во-вторыхъ, имѣетъ ли онъ шансы на осуществленіе. Пусть теорія активнаго прогресса утверждаетъ, что прогрессъ не достигается безъ усилій; пусть накопленный въ ряду предыдущихъ поколѣній опытъ разрѣшается, въ цѣляхъ осуществленія прогресса, революціями, какъ прекрасно выясняетъ это мутаціонная теорія. Намъ нужны гарантіи, что усилія и революціи дѣйствительно располагаютъ средствами осуществить прогрессъ. Какими же путями преодолѣваетъ органическая природа сопротивленія прогрессивному ходу жизни со стороны враждебныхъ агентовъ? Отвѣтъ на этотъ вопросъ, отвѣтъ столько же простой, сколько и точный, дали Генри Друммондъ, Эдмондъ Перье и кн. Кропоткинъ. Оказывается, что органическій прогрессъ осуществленъ природой на базисѣ коопераціи, которыя развились въ трехъ послѣдовательныхъ направленіяхъ. Раньше всего должна была возникнуть кооперація во времени, выражающаяся смѣной поколѣній. Чрезъ воспроизводительную способность слабая особь, дѣйствуя на препятствія въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій все въ одномъ и томъ же направленіи, пріобрѣла устойчивость, позволившую ей расширить линію наименьшаго сопротивленія со стороны внѣшнихъ агентовъ до включенія въ ходъ жизни всѣхъ особенностей прогресса (Друммондъ). На основѣ воспроизводительной способности скоро стали появляться ассоціаціи, выражающіяся физіологическимъ объединеніемъ слабыхъ особей, объединеніемъ, которое разрѣшилось развитіемъ многоклѣточнаго организма, снабженнаго разнообразными органами для выполненія многочисленныхъ функцій. Эта физіологическая кооперація въ пространствѣ, завершившаяся выработкой сложнаго индивидуума, обезпечила за послѣднимъ органическій прогрессъ въ такой мѣрѣ, что естественно-историческая особь до нѣкоторой степени стала господствовать надъ слѣпыми стихіями и планомѣрно заставлять ихъ служить своимъ цѣлямъ (Перье). Когда процессъ выработки ассоціированнаго индивидуума завершился, механика жизни продолжала расширять линію наименьшаго сопротивленія путемъ объединенія отдѣльныхъ особей въ группы на началахъ солидарнаго воздѣйствія всѣхъ членовъ общежитія на внѣшнія препятствія. Появилась кооперація въ пространствѣ на моральной основѣ, т. е. община, обезпечившая за живымъ организмомъ умственный, нравственный и культурный прогрессъ (Кропоткинъ).

Разъ весь механическій процессъ, въ какой бы области онъ ни совершался, складывается изъ дѣйствій и противодѣйствій, мы необходимо должны ожидать, что механика жизни пойдетъ по направленію увеличенія дѣйствій, чтобы удалять со своего пути наибольшую сумму сопротивленій прогрессивному ходу своего разви-

тія. Здѣсь не предполагается какой-либо «цѣлесообразности». На зарѣ жизни не могло быть сознанія, допускающаго выборъ средствъ для достиженія цѣли: тамъ господствовала въ полной мѣрѣ та механика, къ законамъ которой мы прилагаемъ теперь математическій анализъ. Сознаніе, продуцирующее идеи, является кульминаціонной точкой эволюціоннаго процесса, усложненной факторами многовѣковаго прошлаго, которые пока ускользаютъ отъ анализа, за недостаточно сильнымъ развитіемъ послѣдняго. Увеличенія дѣйствій съ одновременнымъ сокращеніемъ противодѣйствій со стороны внѣшнихъ агентовъ жизнь достигла путемъ аккумуляціи опыта, вытекающей непосредственно изъ механическаго закона усвоенія дѣйствія силъ. Если въ тотъ или иной періодъ времени деформирующая дѣятельность этого закона сообщитъ системѣ подвижнаго равновѣсія рядъ особенностей, позволяющихъ ей, напр., успѣшно уподоблять роду свойственныхъ ей движеній всѣ включенія, съ какими столкнетъ ее внѣшняя среда, то въ распоряженіи системы будетъ функція, парализующая цѣлый рядъ сопротивленій со стороны внѣшнихъ агентовъ, который иначе могъ бы нарушить устойчивость системы. Такую функцію мы называемъ теперь обмѣномъ веществъ, завершающимся въ послѣднемъ счетѣ питаніемъ Но пластичность системы не исчерпывается пріобрѣтеніемъ какой-либо одной функціи, равно какъ и внѣшнія сопротивленія не ограничиваются только тѣмъ родомъ воздѣйствій, которыя система можетъ побороть уже пріобрѣтенной функціей. Надо думать, что въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій деформирующая дѣятельность системы сталкивалась съ такимъ рядомъ противодѣйствій, для преодолѣнія которыхъ не было другого пути, какъ только путь, напр., сократительныхъ движеній, позволяющихъ системѣ обойти препятствія. Функція сократительныхъ движеній, постепенно изощряясь, сообщитъ системѣ чрезвычайную удободвижность, каковая особенность въ связи съ уже пріобрѣтенными качествами увеличитъ сумму дѣйствій системы и сократитъ такимъ образомъ сумму противодѣйствій со стороны внѣшней среды, противодѣйствій, которыя системѣ нужно еще преодолѣвать въ дальнѣйшемъ ходѣ своего развитія. Изъ числа подобныхъ противодѣйствій могли быть такія, тенденція которыхъ сводилась исключительно къ разъединенію установившихся связей между элементами системы и, слѣд., къ нарушенію ея подвижнаго равновѣсія. Пластичность системы должна была дать мѣсто такимъ деформаціямъ, которыя въ связи съ физико-химической дѣятельностью контакта позволила бы системѣ возстановить нарушенное равновѣсіе и сохранить такимъ образомъ всѣ уже пріобрѣтенныя особенности. На почвѣ контакта, обусловленнаго общимъ закономъ всемірнаго тяготѣнія, должна была зародиться и зародилась въ дѣйствительности новая функція, функція обновительнаго движенія, которую въ на-

стоящее время именуютъ воспроизводительной способностью. Наша исходная точка зрѣнія, какъ было указано выше, признаетъ необходимымъ утверждать, что функціи живой протоплазмы пріобрѣтались цѣлымъ слоемъ первичнаго вещества, облекавшимъ земную сферу въ архейскій періодъ. Когда къ началу лаврентьевской эпохи участились катастрофы, слой сформировавшейся уже живой матеріи долженъ былъ нарушить непрерывную связь и разбиться на отдѣльные участки. Однако, пріобрѣтенныя въ ряду милліоновъ лѣтъ деформаціонныя особенности не могли быть утрачены живымъ веществомъ и отдѣльные участки этого вещества продолжали развиваться на базисѣ аккумулированнаго опыта. Первая и существенная тенденція этого опыта состояла въ томъ, что вся сумма внѣшнихъ сопротивленій преодолѣвается только ассоціированными деформаціонными свойствами, почему въ каждомъ отдѣльномъ участкѣ живой плазмы должна была наблюдаться склонность не къ разъединенію функцій, а къ наиболѣе сложному ихъ комбинированію. Констатировать тенденцію живой плазмы къ образованію коопераций и выпало на долю трехъ упомянутыхъ выше мыслителей.

Въ процессѣ образованія первичной живой матеріи самой первой изъ всѣхъ трехъ видовъ коопераций должна была появиться, какъ мы уже говорили, кооперація во времени, т. е. воспроизводительная способность. Ассоціація на физіологической основѣ и община на моральномъ базисѣ развились, какъ увидимъ ниже, при наличности смѣны поколѣній, той смѣны, которая цѣликомъ и полностію обусловливается функціей воспроизведенія. Не можетъ быть сомнѣнія въ томъ, что всѣ три вида коопераций имѣютъ одинъ и тотъ же источникъ. Этотъ источникъ кроется въ общности происхожденія всего живого изъ единой первичной матеріи, которой присуще было единое общее свойство—притяженіе. «Если тѣла конечныхъ размѣровъ, разсуждаетъ Гильомъ, обладаютъ совершенно различными качествами и однимъ общимъ, то это значитъ, что ихъ послѣднія частички обладаютъ этимъ общимъ качествомъ, которое аддитивно; иначе говоря, эти послѣднія частички, меньшія химическихъ атомовъ, подобны между собой» (см. Гильомъ—«Жизнь матеріи», Физич. Обозрѣніе, № 2, 1901 г., стр. 82). «Аддитивное» общее свойство частичекъ матеріи или, иначе, притяженіе имѣло мѣсто, какъ надо думать, при самомъ началѣ эволюціоннаго процесса, схему котораго мы начертали выше. Какъ бы ни объяснилось это общее свойство въ будущемъ, оно должно было лежать въ основѣ всѣхъ физико-химическихъ процессовъ вещества, и «таинственное» начало коопераціи, поражающееe насъ какъ въ процессѣ воспроизведенія, такъ и въ процессѣ ассоціированія, вполнѣ разоблачается ньютоновскимъ закономъ, по которому притяженіе прямо пропорціонально массѣ и обратно пропорціонально квадрату раз-

стоянія. Наслоеніе качествъ въ томъ среднемъ слоѣ, изъ котораго развилась живая протоплазма, совершалось, какъ было уже сказано, путемъ усвоенія матеріей дѣйствія силъ, и если мы хотимъ выяснить основу коопераціи, то должны направить изученіе въ тѣ области, гдѣ подобное наслоеніе не усложнено огромнымъ количествомъ качествъ. Къ сожалѣнію, первичное вещество, назовемъ ли мы его «эѳиромъ» или «протиломъ», до настоящаго историческаго момента ускользаетъ отъ наблюденія, и выясненіе деталей процесса, обусловившаго собой возникновеніе воспроизводительной способности, по необходимости должно быть отложено до тѣхъ поръ, пока человѣчество не будетъ обладать конкретными фактами въ области взаимоотношеній частицъ первичнаго вещества *).

Теперь мы должны признать, вмѣстѣ съ Друммондомъ, формулирующимъ результаты работъ цѣлой плеяды изслѣдователей, что «актъ оплодотворенія есть возстановленіе, обновленіе и помолодѣніе клонящейся къ упадку клѣточки: онъ есть воскресеніе отъ смерти, произведенное жертвой живущаго, умираніе одной части жизни ради дальнѣйшей жизни». Друммондъ подкрѣпляетъ свою

*) Въ настоящее время дѣлаются только робкія попытки выясненія физико-химическихъ свойствъ первичнаго вещества. Для насъ чрезвычайно любопытно подчеркнуть мнѣніе, устанавливающее происхожденіе химическихъ элементовъ «изъ одной первичной матеріи». По силѣ этого мнѣнія, «эѳиръ содержитъ эту первичную матерію въ несложившемся видѣ, т. е. не въ формѣ элементарныхъ химическихъ атомовъ и образуемыхъ ими частицъ и веществъ, а въ видѣ составного начала, изъ котораго сложились сами химическіе элементы». Признавая такое воззрѣніе «увлекательнымъ», Менделѣевъ, со свойственной ему ясностью мысли, отрицаетъ возможность перехода одного элемента въ другой. «Я не вижу, говоритъ онъ, никакой цѣли въ преслѣдованіи мысли объ единствѣ вещества, а вижу ясную цѣль какъ въ необходимости признанія единства мірового эѳира, такъ и въ реализованіи понятія о немъ, какъ о послѣдней грани того процесса, которымъ сложились всѣ другіе атомы элементовъ, а изъ нихъ всѣ вещества». Это признаніе эволюціи въ дожизненную эпоху открываетъ блестящія перспективы для будущихъ изслѣдованій. Для послѣднихъ весьма важно имѣть руководящую нить, которая въ послѣднемъ счетѣ необходимо приведетъ къ открытію конкретныхъ данныхъ искомаго процесса. Называя первичное вещество «ньютоніемъ», Менделѣевъ помѣщаетъ въ нулевой группѣ и въ нулевомъ рядѣ своей періодической системы этотъ гипотетическій элементъ, который онъ «рѣшается считать, во-первыхъ, наилегчайшимъ изъ всѣхъ элементовъ, какъ по плотности, такъ и по атомному вѣсу, во-вторыхъ, наибыстрѣе движущимся газомъ, въ-третьихъ, наименѣе способнымъ къ образованію съ какими-либо другими атомами или частицами опредѣленныхъ сколько-нибудь прочныхъ соединеній и, въ-четвертыхъ,—элементомъ, всюду распространеннымъ и все проникающимъ, какъ міровой эѳиръ» (см. Менделѣевъ—«Попытка химическаго пониманія мірового эѳира», Вѣстникъ и библіотека самообразованія, 1903 г., № 4). Мы привѣтствуемъ попытку Менделѣева, усматривая въ ней залогъ того, что со временемъ будутъ развѣяны мистическіе туманы, которые до сихъ поръ окутываютъ человѣческій умъ въ вопросахъ о «веществѣ», «силѣ» и «духѣ». Эти туманы еще такъ густы, что самъ Менделѣевъ—сторонникъ механическаго міростроенія—считаетъ позволительнымъ для себя сводить единство міропониманія «къ неизбѣжной необходимости отличить въ корнѣ вещество, силу и духъ», какъ будто въ механикѣ матеріальной системы имѣетъ хоть какое-нибудь мѣсто такое мистическое начало, какъ «духъ».

мысль цитатой изъ трактата Geddes'а и Thomson'а: «Воспроизведеніе начинается разрывомъ. Большія клѣточки, начиная умирать, спасаютъ свою жизнь путемъ жертвы. Воспроизведеніе есть буквально спасеніе жизни отъ приближающейся смерти. Будетъ ли то почти случайный разрывъ одной изъ наиболѣе примитивныхъ формъ въ родѣ Schizogenes или разрастаніе и отдѣленіе многочисленныхъ почекъ, какъ у Arcella, или распаденіе нѣкоторыхъ инфузорій, организмъ, становящійся истощеннымъ, спасается и размножается путемъ воспроизведенія» (см. Генри Друммондъ—«Эволюція и прогрессъ человѣка», перев. Иванова, М., 1897 г., стр. 258).

Механику разрыва въ актѣ воспроизведенія простѣйшихъ Друммондъ сводитъ къ необходимости, обусловленной процессомъ питанія. «Протоплазма внутри клѣточки, говоритъ онъ, будучи тѣломъ, постоянно нуждается въ свѣжей пищѣ. Это совершается путемъ процесса всасыванія или осмоса черезъ окружающую стѣнку. Но по мѣрѣ того, какъ клѣточка разростается, ея стѣнки становятся недостаточными для введенія всей пищи, въ которой нуждается отдаленная внутренность, ибо въ то время, какъ объемъ увеличивается пропорціонально кубу діаметра, поверхность возрастаетъ пропорціонально только его квадрату. Однимъ словомъ, объемъ клѣточки перегоняетъ всасывающую поверхность, ея голодъ превосходитъ его удовлетвореніе, и, если клѣточка не можетъ найти какого либо пути къ увеличенію поверхности, она должна умереть съ голода. Отсюда расщепленіе ея на двѣ меньшія клѣточки. Черезъ это поглощающей поверхности становится болѣе, чѣмъ имѣли ее обѣ, когда были соединены вмѣстѣ. Когда двѣ меньшія клѣточки достигаютъ одинаковаго роста съ ихъ первоначальной материнской клѣткой, приходъ и расходъ снова нарушаются. По мѣрѣ продолженія роста потребленіе начинаетъ превосходить силу возстановленія, и жизни клѣточки снова угрожаетъ опасность. Очевидно, предстоитъ одно изъ двухъ: она должна раздѣлиться или умереть. Если она дѣлится, что спасаетъ ея жизнь? Самопожертвованіе. Отказываясь отъ своей жизни какъ индивидуума, она производитъ двухъ индивидуумовъ, а эти современемъ повторятъ въ свою очередь то же самое. Здѣсь при различіяхъ, соотвѣтствующихъ ихъ различнымъ сферамъ, мы встрѣчаемъ первый великій актъ нравственной жизни». Этотъ актъ нравственной жизни, «далеко не имѣя своего главнаго проявленія въ сферѣ пола, находитъ главное свое выраженіе въ попеченіи и питаніи дѣтеныша, въ тѣхъ запасахъ, которые онъ приготовляетъ во всей природѣ для сѣмени и яйца, въ безконечныхъ и безпредѣльныхъ самопожертвованіяхъ материнской любви» (см. «Эвол. и прогрессъ чел.», стр. 256—257).

«Чтобы направить отношенія къ другимъ въ высшую сферу, не сдѣлавъ ложнаго шага, и установить ихъ тамъ навсегда, при-

родѣ необходимо было заложить ихъ въ самомъ отдаленномъ прошломъ, такимъ образомъ организуя и отдѣляя протоплазму, чтобы жизнь не могла безъ нихъ продолжаться, и вызывая ихъ постоянную дѣятельность силой самой строгой физіологической необходимости». «Что принципъ, касающійся другихъ, долженъ былъ раньше или позднѣе явиться въ какой-либо стадіи міра, это было необходимостью, если міръ долженъ былъ стать когда-либо нравственнымъ міромъ. А такъ какъ въ нравственномъ мірѣ все беретъ свое начало изъ того, что можетъ быть названо его физическимъ основаніемъ, нѣтъ ничего удивительнаго, если мы находимъ въ чисто физіологическомъ процессѣ воспроизведенія физическое предвареніе высшихъ отношеній или, говоря точнѣй, находимъ высшія отношенія обнаруживающимися первоначально путемъ отношеній физическихъ» (см. «Эвол. и прогр.», стр. 253—254).

Отрицая всею силою своихъ аргументовъ догму рыночниковъ, «которые хотятъ, чтобы общество управлялось только животной борьбой» и «которые основаніемъ ставятъ себялюбіе въ качествѣ вѣчно дѣйствующаго закона», Друммондъ заявляетъ, что «вѣчный законъ есть отсутствіе себялюбія», ибо «невозможно представить себѣ, чтобы прогрессъ человѣка зависѣлъ всегда отъ его аппетита, чтобы въ божьемъ мірѣ не было ничего лучшаго для его привлеченія, кромѣ пищи и одежды, чтобы онъ не сдѣлалъ ни одного шага къ высшей жизни иначе, какъ по принужденію». Усматривая въ воспроизводительной функціи «самопожертвованіе», Друммондъ, какъ мы видѣли, находитъ, что эта функція выполняется въ обновительныхъ цѣляхъ, такъ какъ безъ нея особь рано или поздно должна была бы умереть, между тѣмъ какъ въ потомкахъ она можетъ жить вѣчно. Но самое существенное значеніе воспроизводительной функціи состоитъ въ томъ, что она лежитъ въ основѣ всякой кооперацiи. «Природа не дѣлаетъ ни одного движенія, общество не выполняетъ ни одной цѣли, космосъ не подвигается ни на шагъ впередъ безъ зависимости отъ кооперацiи... Согласно хорошо извѣстнымъ біологическимъ законамъ, только въ соединеніи другъ съ другомъ — будутъ ли то соединенія атомовъ, клѣточекъ, животныхъ или человѣческихъ существъ — могутъ индивидуальныя единицы совершать какой-либо прогрессъ, и созданіе такихъ соединеній является во всякомъ случаѣ первымъ условіемъ развитія... Но кооперацiи, обусловленныя воспроизведеніемъ, одновременно и болѣе радикальны, и болѣе всеобщи, и болѣе дѣйствительны... Однимъ тѣмъ, по крайней мѣрѣ, полъ много сдѣлалъ для міра, что упразднилъ цифру *одинъ*. Замѣтьте, онъ не просто отбилъ охоту существовать одному; онъ упразднилъ существованіе одного. Одиночное животное должно умереть и не можетъ оставить наслѣдника. Такимъ образомъ необщительность изгнана изъ міра: самымъ усло-

віемъ продолженія существованія стало, чтобы всегда была семейная группа или по крайней мѣрѣ пара. Два пола не только были отдѣлены другъ отъ друга для совершенія различныхъ половинъ одной и той же функціи, но каждый настолько утратилъ способность совершенія цѣлой функціи, что, рискуя даже столь великой вещью какъ продолженіе вида, одинъ сталъ не въ состояніи исполнять ее. Ассоціація, комбинація, взаимопомощь, товарищество, склонность—предметы, на которыхъ будетъ вращаться въ концѣ концовъ весь матеріальный и моральный прогрессъ—были такимъ образомъ силою внесены въ міръ... Обычность явленія такъ пріучила насъ къ нему, что мы принимаемъ раздѣленіе половъ какъ нѣчто само собой понятное; но никакія слова не могутъ отдать справедливости чуду и новизнѣ этой странной разсѣкающей линіи, проходящей до самаго корня бытія во всемъ живущемъ... Какъ глубоко, съ самаго начала жизни зіяетъ этотъ расколъ между двумя полами, это только теперь начинаютъ видѣть. Изслѣдуйте одну изъ самыхъ низшихъ водорослей—спирогиру. Она состоитъ изъ развѣтвляющихся нитей или ожерелій клѣточекъ, и каждое растеніе представляетъ точный дубликатъ другого. Однако, какъ ни сходны кажутся они снаружи, одни изъ нихъ имѣютъ физіологическое значеніе самца, другія — самки... Полвѣка тому назадъ, когда Бальбіани описалъ мужскіе и женскіе элементы въ микроскопическихъ инфузоріяхъ, его факты были почти отвергнуты наукой. Но дальнѣйшее изысканіе поставило внѣ всякаго сомнѣнія, что начала пола почти одновременны съ началомъ появленія разнообразія жизни. Отъ состоянія, выражающагося лишь различіями ядерныхъ элементовъ, состоянія, которое можетъ быть описано почти какъ предшествующее полу, раздѣльнополость становится постепенно все болѣе и болѣе опредѣленной и, переходя черезъ безконечное разнообразіе формъ и съ безчисленными оттѣнками ясности, достигаетъ, наконецъ, высшей степени раздѣльности, наблюдаемой среди птицъ и млекопитающихъ. Часто даже у Metazoa эта раздѣльность снаружи затемняется, какъ мы имѣемъ это у морскихъ звѣздъ и пресмыкающихся; часто она доступна уже поверхностному наблюденію: тогда какъ въ другихъ случаяхъ она доведена до такой степени спеціализаціи, что только естествоиспытатель отожествляетъ два совершенно несходныхъ созданія, какъ самца и самку. Такимъ образомъ эта бездна простирается черезъ всю обширную область природы» (см. «Эволюція и прогрессъ», стр. 274—282).

«Болѣе чѣмъ двѣ тысячи лѣтъ тому назадъ Геродотъ наблюдалъ замѣчательный обычай въ Египтѣ. Въ извѣстное время года египтяне отправлялись въ пустыню, срѣзали вѣтви съ дикихъ пальмъ и, принеся ихъ въ свои сады, размахивали ими надъ цвѣтами финиковыхъ пальмъ. Почему они исполняли эту церемонію, они не

знали; но они знали, что если они пренебрегутъ этимъ, сборъ финиковъ будетъ скуденъ или совершенно потерянъ... Истинный смыслъ этого колдованія теперь раскрытъ. Пальмовыя деревья, подобно человѣческимъ существамъ, бываютъ мужского и женскаго пола. Садовыя растенія, приносившія финики, были женскаго пола; растенія пустыни были мужского пола; размахиваніе вѣтками надъ растеніями женскаго пола означало передачу оплодотворяющей пыльцы отъ однихъ къ другимъ».—Какъ видимъ, здѣсь «передъ нами два дерева, живущія совершенно различными жизнями; они раздѣлены милями песка пустыни; одно не знаетъ о существованіи другого; и однако они такъ связаны между собою, что ихъ разъединеніе на-двое одна только иллюзія. Физіологически они составляютъ одно дерево; они не могутъ жить отдѣльно. Нѣтъ нужды въ томъ, что они не одарены ни движеніемъ, ни способностью сознательнаго выбора. Дѣло въ томъ, что въ природѣ существуетъ нѣчто, соединяющее эти кажущіеся разъединенными предметы: нѣчто, совершающее комбинаціи и коопераціи тамъ, гдѣ всего менѣе можно ожидать ихъ возможности; нѣчто, поддерживающее путемъ приспособленій самаго выработаннаго рода взаимныя отношенія между однимъ деревомъ и другимъ. Способомъ самымъ утонченнымъ изо всѣхъ, охраняющихъ высшую эволюцію міра,—способомъ пола—природа совершаетъ эту задачу накидыванія неодолимыхъ узъ вокругъ далеко разъединенныхъ предметовъ и установленія между ними такихъ симпатій, что они должны дѣйствовать вмѣстѣ или лишиться самой жизни ихъ рода...Природа, работающая надъ принципомъ коопераціи, снова является въ полномъ изобиліи своихъ предосторожностей. Рядомъ новыхъ сочетаній потомству дается способность перенесенія на отдаленную и незанятую почву; и такъ совершенны приспособленія въ этомъ отдѣлѣ борьбы за жизнь другихъ, что отдѣльныя растенія, неподвижно связанныя своими корнями съ почвой, способны однако разсѣивать своихъ дѣтей по всему міру. Сотнею средствъ плоды и сѣмена, когда они достигаютъ зрѣлости, довѣряются постороннимъ рукамъ—снабженныя крыломъ или парашютомъ и пускаемыя по вѣтру, прикрѣпленныя искуснымъ путемъ къ птицѣ или звѣрю, или брошенныя въ рѣку, волну и теченіе океана—и разносятся такимъ образомъ по землѣ. Система вещей отъ вершины до основанія есть непрерывный рядъ взаимодѣйствій. Царство согласуется съ царствомъ, органическое съ неорганическимъ» (см. «Эвол. и прогр.», стр. 270—277).

Принципъ сотрудничества, выполняющій «свою таинственную интегрирующую работу», тѣсно связанъ съ воспроизводительной функціей. «Двѣ, три, четыре, восемь, десять клѣточекъ соединяются вмѣстѣ и образуютъ небольшую пленку, или цилиндръ, или ленту—самыя низшія формы корпоративной растительной жизни,

въ которыхъ каждая индивидуальная клѣточка раздѣляетъ съ остальными отвѣтственности и пріобрѣтенія жизни. Колонія имѣетъ успѣхъ, разрастается; ея сотрудничество становится болѣе тѣснымъ и разнообразнымъ. Возникаетъ раздѣленіе труда, для общаго блага, въ новыхъ направленіяхъ; организуются листья для питанія и спеціальныя клѣточки для воспроизведенія. Всѣ органы становятся болѣе спеціализированными; и приходитъ время, когда изъ тайнобрачныхъ растительный міръ распускается цвѣтами. Цвѣтокъ организованъ для сотрудничества. Это не индивидуальное существо, но коммуна, самая сложная соціальная система. Чашелистикъ, лепестокъ, тычинка, пыльникъ, каждый имѣетъ свою отдѣльную роль въ экономіи, каждый необходимъ для другого и для жизни вида какъ цѣлаго. Взаимопомощь, достигнувъ этой стадіи, никогда не можетъ быть оставлена иначе, какъ съ прекращеніемъ самой растительной жизни... Если мы обратимся къ животному царству, мы снова встрѣтимся повсюду съ тѣмъ же принципомъ кооперацiи. Окинувъ широкимъ взглядомъ природу, поражаемся однимъ общимъ фактомъ—тѣмъ, что болѣе соціальныя животныя имѣютъ подавляющій перевѣсъ надъ необщественными. Пробѣгите названія наиболѣе распространенныхъ или наиболѣе господствующихъ млекопитающихъ и вы найдете, что это тѣ, которыя по крайней мѣрѣ отчасти общежительны. Исключая семейства кошекъ, почти всѣ живутъ вмѣстѣ стадами или стаями, какъ напр., слонъ, буйволъ, олень, антилопа, дикая коза, овца, волкъ, шакалъ, сѣверный олень, гиппопотамъ, зебра, гіена и тюлень. Это суть млекопитающія—обратите вниманіе на связь общежительности въ ея высшихъ развитіяхъ съ воспроизводительной спеціализаціей» (см. «Эвол. и прогр.», стр. 270—271). Но здѣсь мы входимъ въ область принциповъ, установленныхъ Эдмондомъ Перье и кн. Кропоткинымъ.

Тенденція къ образованію ассоціацій прослѣжена Перье отъ своего первоисточника, т. е. отъ простѣйшихъ видовъ. «Въ группѣ протистовъ, пишетъ онъ, амеба для воспроизводительныхъ нуждъ произвела болѣе подвижную форму, а именно форму монады. Въ ходѣ дальнѣйшаго развитія обѣ формы мы находимъ соединенными въ губкѣ. Но здѣсь монада отклонилась отъ своего первоначальнаго назначенія, состоявшаго въ диссеминаціи вида, двигательныя же ея способности утилизованы колоніей въ цѣляхъ возбужденія теченій: проникая черезъ губку къ различнымъ ея частямъ, свѣжая вода приноситъ имъ питательныя вещества, необходимыя для поддержанія ихъ существованія. Точно такимъ же способомъ гидра, въ цѣляхъ диссеминаціи своего вида, трансформируется въ медузу, которая обладаетъ способностью плавать въ окружающей жидкой средѣ. Затѣмъ гидра и медуза перестаютъ отдѣляться и образуютъ новое существо въ формѣ сложной колоніи—сифонофору. Здѣсь

медуза также отступаетъ отъ своей первоначальной роли, переставая быть воспроизводительнымъ индивидуумомъ; но всѣ остальныя пріобрѣтенныя ею способности утилизованы, и она обращается исключительно въ движущій органъ» (см. Ed. Perrier—«Les origines et le developpement de la vie», La Nature, 27 Decemdre 1879).

Прослѣдимъ за развитіемъ установленнаго Эдмондомъ Перье принципа колоніальности по прекрасному изложенію, сдѣланному органомъ Paul Bert'а вскорѣ послѣ опубликованія упомянутаго принципа (см. «Revues scientifiques», 1881, VII, p. 85 и слѣд.).

Обыкновенная гидра часто встрѣчается въ любой стоячей водѣ. Въ моментъ размноженія на ней появляются вздутія, соединенныя съ полостью материнскаго организма. Эти придатки, увеличиваясь, скоро выпускаютъ щупальца, среди короны которыхъ открывается ротъ. Молодая гидра, какъ и ея мать, представляетъ изъ себя простой мѣшокъ; стѣнки этого мѣшка состоятъ изъ двухъ рядовъ клѣтокъ, а полость. играя роль желудка, сообщается съ желудкомъ матери такъ полно, что путемъ сокращенія тѣла всякая пища, захваченная одной особью, можетъ быть направлена въ желудокъ другой. Проживя въ сообщеніи съ матерью нѣкоторое время, дочь отдѣляется и прикрѣпляется къ какому-либо сосѣднему предмету, гдѣ продолжаетъ охотиться исключительно для себя. Скоро материнскую особь нельзя отличить отъ дочерней, и каждая изъ нихъ въ теченіи всего теплаго времени года не перестаетъ производить новыхъ гидръ. Но при обиліи пищи гидры не распадаются: мать сохраняетъ своихъ дѣтей, которыя, увеличиваясь, производятъ въ свою очередь новое поколѣніе, не отдѣляющееся отъ матерей, и образуютъ настоящее общество.

Совершенно то же самое наблюдается у другого прѣсноводнаго вида Cordylophora lacustris, равно какъ и у большинства морскихъ гидроидныхъ: всѣ они живутъ всегда колоніями. Между членами колоніи возникаетъ раздѣленіе труда, возрастающая специализація отправленій и одновременно съ этимъ все болѣе и болѣе замѣтная ихъ дифференцировка. Индивидуумы остаются соединенными въ колонію уже не по одному расположенію къ сообществу, а потому, что становятся необходимыми другъ другу. Между ними устанавливается тѣсная связь, нѣчто вродѣ солидарности. У гидрактиній насчитываютъ не менѣе семи сортовъ различныхъ индивидуумовъ; тамъ есть индивидуумы питающіе, индивидуумы захватывающіе съ отростками, снабженными букетомъ жгутиковъ, индивидуумы захватывающіе безъ жгутиковъ, индивидуумы защитительные, индивидуумы воспроизводительные, обязанные производить половое поколѣніе, индивидуумы самцы, индивидуумы самки. Всѣ эти различнаго рода индивидуумы возникаютъ изъ почекъ по одному спо-

собу. Въ теченіе долгаго времени они такъ похожи другъ на друга, что ихъ не возможно отличить. Впослѣдствіи только питающіе индивидуумы могли бы существовать самостоятельно; остальные лишены рта и щупальцевъ. Защитительные индивидуумы, кажется, не представляютъ изъ себя ничего другого, какъ роговые шипы, за которые полипы могутъ укрыться въ минуту опасности. Половые индивидуумы состоятъ изъ простыхъ мѣшечковъ. У родственнаго типа Podocorine эти мѣшечки замѣнены весьма дѣятельными и изящными существами, стоящими выше гидръ, а именно медузами, причемъ сама колонія не подвергается никакой другой модификаціи. Достигнувъ зрѣлости, медузы отдѣляются отъ колоніи и начинаютъ оживленно плавать въ водѣ, съ которой конкуррируютъ своей прозрачностью. У другихъ гидроидныхъ полиповъ большинство половыхъ индивидуумовъ представляютъ изъ себя также медузъ, болѣе или менѣе разнообразныхъ по формѣ и различныхъ степеней развитія. Иногда эти медузы остаются навсегда прикрѣпленными къ колоніи, хотя выступаютъ передъ нами въ совершенной формѣ. Во всякой группѣ онѣ соединяются съ производительными индивидуумами, образуя съ ними одно цѣлое, которое можно разсматривать какъ особый органъ, по своему устройству напоминающій цвѣтокъ. Въ колоніяхъ, ведущихъ бродячій образъ жизни, всѣ индивидуумы приближаются по формѣ къ медузамъ, и прежде эти колоніи принимались за простыхъ животныхъ, аналогичныхъ медузамъ (Siphonophorae или Physophorae). Но у агальмъ, напр., имѣются питательные индивидуумы съ такими длинными щупальцами, которые способны ловить даже рыбъ. Рядомъ съ ними находятся индивидуумы безъ рта, играющіе роль половыхъ органовъ, которые по формѣ напоминаютъ медузъ. Всѣ эти индивидуумы прикрѣплены къ общей оси, которая, развѣваясь, плаваетъ на поверхности воды, гдѣ она держится воздушнымъ колоколомъ, образующимъ ея верхній конецъ. Подъ этимъ колоколомъ два ряда медузъ, лишенныхъ воспроизводительныхъ способностей и ограниченныхъ своими зонтиками, составляютъ какъ бы партію гребцовъ, которымъ колонія ввѣрила заботу о передвиженіи. Нѣкоторые изъ индивидуумовъ этой колоніи, быть можетъ, и могли бы существовать отдѣльно безъ риска погибнуть; однако, ихъ взаимная зависимость настолько велика, что каждаго изъ нихъ можно разсматривать какъ органъ одного и того же животнаго. Замѣчено, напр., что когда Physalia направляется къ берегу, то всѣ индивидуумы, составляющіе эту сифонофору, способствуютъ достиженію намѣченной цѣли. Такого рода согласованныя дѣйствія вынудили Перье признать, что сифонофоры имѣютъ «общественное сознаніе», возвышающее колонію на степень логическаго единства.

Сначала индивидуумы, составляющіе колонію, не имѣютъ ни-

чего общаго, кромѣ пищи, которая переходитъ отъ одного индивидуума къ другому; тогда каждый изъ нихъ обладаетъ своей собственной волей, не сообщая своихъ чувствованій сосѣдямъ: одного изъ нихъ можно оторвать безъ того, чтобы остальные почувствовали. Впослѣдствіи воздѣйствіе на одного изъ членовъ колоніи передается всѣмъ индивидуумамъ; колоніальное сознаніе беретъ верхъ надъ индивидуальнымъ и въ концѣ концовъ одна воля подчиняетъ своимъ законамъ всѣ частныя воли. Сифонофора, слѣд., представляетъ изъ себя животное, органы котораго являются индивидуумами, выполняющими свои особыя отправленія. Прежде независимые, эти индивидуумы—органы, сближаясь и правильно располагаясь вокругъ центральнаго индивидуума, кончаютъ образованіемъ всей своей совокупностью существа (вродѣ Porpita или Velella), въ которомъ никто не подумалъ бы видѣть что-либо другое, кромѣ неразложимаго животнаго, если бы изученіе сосѣднихъ типовъ не выяснило ихъ настоящей природы.

Коралловый полипъ, имѣющій восемь щупальцевъ, и морская анэмона, снабженная щупальцами въ количествѣ, кратномъ шести, представляютъ изъ себя, по Эд. Перье, колоніи такого же числа гидроидныхъ полиповъ. Имѣя полупрозрачную ткань, иногда окрашенную въ яркій цвѣтъ, колонія kораллов, когда распускаетъ свои щупальца, походитъ на красивый букетъ цвѣтовъ причудливой формы. Слѣдя за превращеніями морской анэмоны, мы здѣсь, какъ и у сифонофоръ, можемъ послѣдовательно отмѣтить явленія образованія ассоціаціи, раздѣленія физіологическаго труда, возникновенія полиморфизма и концентраціи рабочихъ органовъ. Легко также обнаружить въ отдѣлѣ червей, какъ и у всѣхъ кольчатыхъ животныхъ, что простыя формы, проходя чрезъ указанныя фазы развитія, соединяются для составленія сложнаго существа. У нѣкоторыхъ животныхъ, каждая составная часть обладаетъ еще способностью индивидуализоваться, образуя новую колонію или новое животное. Кольца солитера и сосальщиковъ, сегменты червей и насѣкомыхъ представляютъ изъ себя этого рода равнозначащія отдѣльности. Но и позвоночныхъ мы не можемъ представить себѣ иначе, какъ существами, развившимися изъ ассоціаціи, которая здѣсь утратила свои характерныя черты, благодаря непрерывности ткани. Въ дѣйствительности животныя этого отдѣла составлены изъ первоначальныхъ элементовъ такъ же, какъ и самыя простыя гидры.

Гидру можно разрѣзать на нѣсколько кусковъ, причемъ каждый изъ этихъ кусковъ, развиваясь, можетъ образовать полную гидру. Каждая клѣтка гидры есть, стало быть, настоящій индивидуумъ; гидра является колоніей этихъ одноклѣточныхъ существъ, какъ сифонофора является колоніей гидръ. Способность къ соціальной жизни пріобрѣтается этими клѣтками по наслѣдству: каждая клѣтка

носитъ въ себѣ какъ бы образъ колоніи, отъ которой она отдѣлилась и которую постоянно стремится возстановить. Но у позвоночныхъ дѣло обстоитъ не такъ. Производительная способность у нихъ все болѣе и болѣе локализуется; только нѣкоторыя клѣтки обладаютъ этой способностью, а связь отдѣльныхъ частей становится настолько тѣсной, что одна часть не можетъ жить независимо отъ другихъ. Подъ воздѣйствіемъ раздѣленій физіологическаго труда эти части подверглись метаморфозамъ и образовали настолько видоизмѣненные органы, что относительно ихъ нѣтъ возможности говорить какъ объ индивидуумахъ, потерявшихъ свою автономію. Однако, позвоночныя, какъ и моллюски, безспорно произошли изъ соединенія болѣе простыхъ существъ, пріобрѣтая чрезъ ассоціацію возможность жить полной жизнью; иначе они не были бы колоніей клѣтокъ.

Итакъ, законъ ассоціации является, по Эд. Перье, основнымъ закономъ развитія животнаго царства, закономъ, опредѣляющимъ законы роста, органическихъ повтореній и экономіи, закономъ, объясняющимъ наблюдаемую между различными частями тѣла гомологію, закономъ, связывающимъ одной нитью всѣ формы безполаго размноженія, какъ могучаго средства развитія, и, наконецъ, закономъ, безъ котораго законы раздѣленія физіологическаго труда и полиморфизма, на которые онъ опирается, какъ на послѣдствіе дѣленія плазматическихъ массъ, не имѣли бы никакого сколько-нибудь опредѣленнаго смысла.

Теперь намъ не трудно дать прямой отвѣтъ виталистамъ на всѣ ихъ вопросы о жизненныхъ процессахъ, сводимыхъ ими къ таинственному началу подъ кличкой «жизненной силы». «Развитіе глаза есть жизненное явленіе», утверждаютъ они и затѣмъ вопрошаютъ: «Какъ происходитъ этотъ сложный оптическій аппаратъ? Почему соединяются клѣтки одна съ другой для образованія этой удивительной постройки»? Вслѣдъ за этими вопросами виталистъ восклицаетъ: «Вотъ великая загадка, для рѣшенія которой до сихъ поръ не сдѣлано ни одного шага». Если бы цитируемый виталистъ (Бунге) не занималъ профессорской каѳедры въ Базелѣ, мы назвали бы его невѣждой; теперь намъ приходится назвать его лишь уственно-слѣпымъ и умственно-глухимъ профессоромъ: онъ видитъ и слышитъ, но не понимаетъ ни видимаго, ни слышимаго. Вѣдь эволюціонное ученіе, поставившее себѣ задачей объяснить возникновеніе не только глаза, но и любого другого животнаго органа, появилось въ началѣ девятнадцатаго столѣтія и насчитываетъ въ рядахъ своихъ сторонниковъ крупныя имена, а виталистъ en fin de siècle утверждаетъ, будто для объясненія происхожденія глаза не сдѣлано ни одного шага. За столѣтіе, какъ мы видѣли, эволюціонное ученіе обогатилось чрезвычайнымъ обиліемъ фактическаго матеріала, и объясненіе происхожденія глаза двинулось не только на одинъ шагъ, но на цѣлую милю.

Начать съ того, что по принципу колоніальности, установленному Эдмондомъ Перье, ничего нѣтъ удивительнаго въ томъ, что одинъ или нѣсколько изъ простѣйшихъ индивидуумовъ, образующихъ многоклѣточную колонію, сдѣлали главной своей функціей исключительно собираніе лучей свѣта въ опредѣленномъ мѣстѣ чувствующей плазмы въ тѣхъ цѣляхъ и видахъ, чтобы дать возможность всей колоніи лучше оріентироваться въ пространствѣ. Прозрачное студенистое тѣло такихъ простѣйшихъ легко могло модифицироваться въ мѣшокъ простого глаза, какой наблюдается, напр., у нѣкоторыхъ медузъ (Acraspeda) или у нѣкоторыхъ растеній (Fittonia). Оболочка такого мѣшка несетъ двоякаго рода службу: съ одной стороны, она преломляетъ свѣтъ для образованія свѣтлаго пятна на чувствующей плазмѣ, которымъ животное пользуется въ цѣляхъ оріентированія въ пространствѣ, съ другой—она смутно изображаетъ на себѣ внѣшніе предметы, воспринять которые въ полной мѣрѣ животное не въ состояніи вслѣдствіе отдаленности изображенія отъ чувствующей плазмы. По принципу Дорна, главная функція глаза (преломлять свѣтъ) остается за внутреннимъ содержимымъ глаза, а второстепенная функція оболочки (создавать чрезъ преломленіе изображенія внѣшнихъ предметовъ) реформируется въ главную съ такой модификаціей структуры самой оболочки, чтобы изображеніе приблизилось къ чувствующей плазмѣ. Въ дѣйствительности мы и видимъ, что изъ наружныхъ или внутреннихъ слоевъ роговицы образуется хрусталикъ, роль котораго сводится исключительно къ тому, чтобы давать отчетливыя изображенія на ретинѣ. Такимъ образомъ принципы Эдмонда Перье и Антона Дорна вполнѣ опредѣленно отвѣчаютъ виталисту на его вопросъ: какъ происходитъ такой сложный оптическій аппаратъ, какъ глазъ? По закону Серра, реформированному Геккелемъ, эмбріональный ходъ развитія каждаго индивидуума кратко повторяетъ собой состоянія, пережитыя рядомъ предковъ этого индивидуума. Этотъ путь повторенія есть единственно возможный для процесса развитія, какъ для текучей рѣки единственно возможнымъ путемъ является ея русло. Слѣдовательно, на вопросъ, почему клѣтки соединяются одна съ другой для образованія глаза, мы можемъ опредѣленно отвѣтить, что для клѣтокъ нѣтъ иного пути развитія, кромѣ того, какимъ шли онѣ въ процессѣ филогенетическаго образованія изслѣдуемаго органа.

Тѣ же принципы въ связи съ законами вліянія внѣшнихъ условій, установленными Ламаркомъ, хорошо уясняютъ парность зрительныхъ органовъ у большинства животныхъ. Группировка метамеръ при сегментаціи всегда бываетъ симметричной. Механика органической симметріи вытекаетъ изъ тѣхъ же физико-химическихъ основаній, на которыхъ покоится симметрія кристалловъ или даже симметрія капельно-жидкихъ тѣлъ, принимающихъ подъ вліяніемъ

частичныхъ силъ шарообразную форму. Однако, парность органовъ нарушилась бы немедленно, если бы не отвѣчала той или иной органической необходимости. По отношенію къ органу зрѣнія такой необходимостью являлось воспріятіе рельефа предметовъ, каковое воспріятіе выполняется, какъ извѣстно, только парными органами. Метамеры съ такъ называемыми «темянными глазами» (паріетальными и пинеальными), завѣдывавшими воспріятіемъ исключительно свѣтовыхъ впечатлѣній, въ ряду поколѣній нарушили первоначальную симметрію и сохранили только по одному глазу, который въ свою очередь у большинства позвоночныхъ животныхъ исчезъ за ненадобностью. Ясно, что въ первобытной животной колоніи нѣсколько индивидуумовъ обратилось въ служебный зрительный органъ, но въ процессѣ развитія, подъ вліяніемъ внѣшнихъ условій, только одна метамера могла сохраниться, а именно та, которая завѣдывала воспріятіемъ впечатлѣній отъ рельефа внѣшнихъ предметовъ сверхъ воспріятій свѣтовыхъ волнъ.

«Въ активности, вотъ гдѣ кроется загадка жизни», восклицаетъ виталистъ и немедленно же погружаетъ насъ въ пещеру троглодита завѣреніемъ, что «понятіе объ активности мы почерпнули не изъ чувственныхъ воспріятій, но изъ самонаблюденія». Соглашаясь съ виталистомъ, что «активность и жизнь являются, можетъ быть, двумя словами для выраженія одного понятія» и что «самонаблюденіе» служило нѣкогда источникомъ этого понятія, мы должны согласиться, вмѣстѣ съ этимъ, и съ тѣмъ, что съ только-что приведенными словами «у насъ не связано никакого яснаго представленія». Ясность представленія возникаетъ тогда, когда виталистъ переходитъ къ конкретнымъ явленіямъ изъ жизни Arcell'ъ и Vampirell'ъ. Выборъ послѣдними опредѣленныхъ водорослей для своего питанія и умѣнье первыхъ пользоваться газообразными пузырьками для передвиженія виталистъ склоненъ называть «психическими процессами», понимая подъ ними особенности таинственной «жизненной силы». «Вѣдь процессы въ каждой клѣткѣ нашего тѣла, прибавляетъ къ этому виталистъ, по крайней мѣрѣ настолько же запутаны, какъ и въ этихъ одноклѣточныхъ существахъ. Извѣстенъ фактъ, что при посредствѣ сѣмянного тѣльца (сперматозоида), этой маленькой клѣтки, пятьсотъ милліоновъ которыхъ едва занимаетъ пространство въ одну кубическую линію, унаслѣдуются отъ отца сыномъ всѣ тѣлесныя и духовныя особенности, даже минуя сына, опять черезъ малую клѣтку особенности эти передаются внуку. Если это дѣйствительно чисто механическій процессъ, то какъ безконечно удивительно должно быть строеніе атомовъ, какъ безконечно запутана игра силъ, какъ безконечно сложны должны быть разнообразныя движенія въ этой маленькой клѣткѣ, черезъ поколѣнія сообщающія направленіе всѣмъ позднѣйшимъ движеніямъ

и развитію. И какъ, наконецъ, это маленькое сооруженіе является носителемъ душевныхъ явленій. Физика, химія и анатомія оставляютъ насъ здѣсь совершенно безпомощными» (Бунге). Намъ кажется, что физика, химія и анатомія въ связи съ механикой усвоенія дѣйствія силъ хорошо разсѣяваютъ туманы, напускаемые на человѣческіе мозги виталистами. Въ самомъ дѣлѣ, веществу вовсе не нужно родиться отъ вампирелли или арцелли, чтобы дѣлать «выборъ» направленія при движеніи. Для этого ему нужно только представлять изъ себя, напр., обломокъ отъ стеклянной пластинки, на которой физикъ воспроизводилъ хладніевы фигуры. Эта пластинка, какъ мы говорили, даетъ опредѣленный эффектъ при вибраціяхъ сосѣдней струны, настроенной въ унисонъ съ пластинкой. Ясно, что для опредѣленнаго эффекта наша пластинка изъ разнообразныхъ звуковъ выбираетъ только тѣ, которые имѣютъ опредѣленную длину волнъ; она является такимъ образомъ резонаторомъ, собирающимъ звуки этого, а не иного тона. Процессъ обращенія ея въ подобный резонаторъ подъ воздѣйствіемъ смычка можетъ быть прослѣженъ со всевозможной подробностью, а происходящую при этомъ деформацію ея матеріальныхъ частицъ мы можемъ вычислить по формуламъ молекулярной физики. Прибавьте къ этому физико-химическія превращенія вещества, появляющіяся подъ вліяніемъ многовѣкового дѣйствія внѣшнихъ агентовъ и приводящія устойчивую структуру стекла, (въ нашемъ примѣрѣ) къ неустойчивому строенію бѣлковины, и вы получите въ вибраціяхъ этой бѣлковины образчикъ настоящаго впечатлѣнія, ощущенія, рефлекса или какого-либо иного психофизическаго акта, свойственнаго живой матеріи. Въ вибраціяхъ стекла, подведенныхъ подъ математическія формулы, мы не усматриваемъ и не должны усматривать актовъ жизни, такъ какъ эти вибраціи не усложнены деформаціонными комбинаціями, являющимися результатомъ аккумуляціи опыта въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій въ связи съ усложненіемъ строенія вещества и измѣненіемъ его консистенціи. За всѣмъ тѣмъ, въ нихъ мы не можемъ не видѣть прототипа физіологическаго рефлекса, переходящаго, какъ увидимъ ниже, въ психическій процессъ. Такимъ образомъ объясненіе активности мы должны искать въ аккумуляціи опыта, являющейся прямымъ слѣдствіемъ закона усвоенія дѣйствія силъ. Деформація матеріальныхъ частицъ, пріобрѣтенная веществомъ подъ воздѣйствіемъ тѣхъ или иныхъ агентовъ, не можетъ уничтожиться въ этомъ веществѣ при распаденіи его на части, какъ не можетъ уничтожиться, напр., скрытая теплота плавленія только потому, что плавящееся вещество будетъ помѣщено не въ одномъ, а въ двухъ, трехъ и болѣе сосудахъ. При процессѣ дѣленія, слѣдовательно, деформированныя части повторятъ свои пріобрѣтенныя раньше особенности, а повторяя ихъ, онѣ не въ состояніи будутъ измѣнить

порядокъ послѣдовательности этого повторенія, какъ не въ состояніи измѣнить, безъ вмѣшательства сторонней силы, свое направленіе любое движущееся тѣло. Вотъ почему оплодотворенное яйцо въ процессѣ своего развитія во взрослую особь повторяетъ всѣ состоянія, какія переживали предки этой особи: снѣжный комъ, катящійся по отлогой горѣ тающаго снѣга, даетъ при основаніи горы всегда одинъ и тотъ же эффектъ въ формѣ наросшей глыбы, сколько бы разъ ни повторялся опытъ. «Фактъ, что при посредствѣ сѣмянного тѣльца унаслѣдуются отъ отца сыномъ всѣ тѣлесныя и духовныя особенности», становится объясненнымъ закономъ усвоенія дѣйствія силъ въ такой мѣрѣ, что каждая стадія развитія можетъ быть вычислена при посредствѣ математическаго анализа.

Переходя къ принципу взаимопомощи, установленному кн. Кропоткинымъ, мы вынуждаемся напередъ сказать, что не беремъ на себя смѣлости использовать хоть сколько-нибудь полно матеріалъ, приведенный этимъ блестящимъ изслѣдователемъ въ своемъ замѣчательномъ трудѣ «Взаимопомощь среди животныхъ и людей». Только непосредственное знакомство съ этимъ трудомъ можетъ обнаружить всю вѣскость доводовъ и фактовъ, помощію которыхъ кн. Кропоткинъ устанавливаетъ свой принципъ. Намъ важно отмѣтить основную мысль названнаго изслѣдователя, состоящую въ томъ, что общественность, взаимопомощь и единеніе являются самымъ могучимъ двигателемъ прогресса. Все, чѣмъ возвышается одна ступень эволюціи надъ другой, добыто путемъ развитія общежительныхъ чувствъ; все, чѣмъ гордится человѣчество передъ остальнымъ животнымъ и растительнымъ міромъ, развилось на басисѣ общественности, которая является такимъ образомъ всеобщимъ «закономъ природы». «Разъ мы изучаемъ животныхъ не въ лабораторіяхъ и музеяхъ только, а въ лѣсу и преріяхъ, въ степи и въ горахъ, — мы сразу замѣчаемъ, что хотя между различными видами, а особенно между различными классами животныхъ, въ большомъ масштабѣ ведется борьба и взаимное истребленіе, но въ то же время въ такомъ же, если не въ большемъ масштабѣ имѣетъ мѣсто и взаимная поддержка, и взаимная помощь, и взаимная защита среди животныхъ, принадлежащихъ къ одному и тому же виду или, по крайней мѣрѣ, къ одному и тому же обществу» (см. кн. Кропоткинъ—«Взаимопомощь среди животныхъ и людей», пер. А. Николаева, стр. 6). Изъ всѣхъ факторовъ эволюціи самое большое значеніе принадлежитъ взаимопомощи, «ибо она благопріятствуетъ развитію такихъ навыковъ и свойствъ, которые обезпечиваютъ дальнѣйшее поддержаніе и развитіе вида при наибольшемъ благосостояніи и наслажденіи жизнью для индивидуума и при наименьшей затратѣ энергіи». («Взаимопомощь», стр. 7).

«Общество въ животномъ мірѣ было найдено на всѣхъ сту-

пеняхъ эволюціи. Но, по мѣрѣ того, какъ мы поднимаемся по лѣстницѣ эволюціи, мы видимъ, какъ ассоціація разрастается все болѣе и болѣе сознательно. Она теряетъ свой чисто физическій характеръ, она перестаетъ быть инстинктивной, она становится разумной. Общественная жизнь уже не обусловливается именно физіологической структурой индивидуумовъ, какъ это имѣетъ мѣсто у пчелъ или муравьевъ; она культивируется ради благодѣяній взаимопомощи, ради удовольствій, ею приносимыхъ. И это, конечно, проявляется во всевозможныхъ градаціяхъ и при величайшемъ разнообразіи индивидуальныхъ и специфическихъ характеровъ — ибо величайшее разнообразіе формъ общественной жизни является результатомъ, а для насъ кромѣ того и доказательствомъ ея всеобщности» («Взаимопом.», стр. 39).

«Общественная жизнь даетъ возможность самымъ слабымъ насѣкомымъ, самымъ слабымъ птицамъ и самымъ слабымъ млекопитающимъ оказывать сопротивленіе наиболѣе страшнымъ хищникамъ и защищать другъ друга отъ ихъ нападенія; она обезпечиваетъ долголѣтіе; она позволяетъ виду вскармливать свое потомство при наименьшей затратѣ энергіи и поддерживать свою численность, несмотря даже на слабую рождаемость; она же даетъ стаднымъ животнымъ возможность переселяться въ поискахъ за новымъ мѣстожительствомъ... Тѣ виды, которые, волей ли, неволей ли лишены ея, обречены на упадокъ; и напротивъ, тѣ животныя, которыя наилучшимъ образомъ умѣютъ комбинировать свои силы, имѣютъ наибольшіе шансы на то, чтобы остаться въ живыхъ и эволюціонировать дальше... Высшія позвоночныя и особенно человѣческій родъ являются лучшимъ доказательствомъ этого утвержденія. Что же касается умственныхъ способностей, то онѣ являются въ высшей степени общественными способностями. Языкъ, подражаніе и накопленіе опыта — вотъ элементы, необходимые для роста умственныхъ способностей и которыхъ лишено всякое животное, не живущее обществами. Поэтому то мы и находимъ на вершинѣ различныхъ классовъ животныхъ — муравьевъ, попугаевъ и обезьянъ, которыя соединяютъ величайшую общественность съ наивысшимъ развитіемъ умственныхъ способностей. Наиболѣе приспособленныя животныя оказываются вмѣстѣ съ тѣмъ и наиболѣе общественными, такъ какъ общественность обезпечиваетъ виду благосостояніе, уменьшая вмѣстѣ съ тѣмъ затрату энергіи и косвенно благопріятствуя росту умственныхъ способностей... У насъ имѣется цѣлый рядъ непосредственныхъ наблюденій о томъ мирѣ, какой преобладаетъ среди гнѣздущихъ ассоціацій птицъ, въ поселкахъ грызуновъ и стадахъ травоядныхъ. Общественность такимъ образомъ кладетъ предѣлъ физической борьбѣ и оставляетъ просторъ для развитія лучшихъ моральныхъ чувствъ. Высокое развитіе родительской

любви во всѣхъ классахъ животныхъ, даже не исключая львовъ и тигровъ, явленіе, широко извѣстное. У молодыхъ птицъ и млекопитающихъ, которыхъ мы постоянно видимъ вмѣстѣ, симпатія—не любовь—получаетъ дальнѣйшее развитіе въ ихъ ассоціаціяхъ. Оставляя дѣйствительно трогательные факты взаимной привязанности и состраданія, о которыхъ разсказывается какъ изъ жизни домашнихъ животныхъ, такъ и дикихъ животныхъ, попавшихъ въ неволю, мы имѣемъ цѣлый рядъ хорошо провѣренныхъ фактовъ состраданія, которое проявляется дикими животными на свободѣ» («Взаимопомощь», стр. 40—41).

Дальше слѣдить за кн. Кропоткинымъ мы не будемъ, такъ какъ общая идея, какую развиваетъ онъ въ своемъ трудѣ, передъ нами достаточно выяснилась. Хищники рынка, силящіеся возвести свои гнусные аппетиты во всеобщій законъ, нашли въ лицѣ князя Кропоткина не только рѣшительнаго антагониста, но и могучаго борца, успѣшно вырывающаго изъ ихъ окровавленныхъ пастей жертву за жертвой и самоотверженно указывающаго этимъ жертвамъ путь къ окончательному уничтоженію хищниковъ. «Не конкуррируйте! — восклицаетъ кн. Кропоткинъ. — Конкурренція всегда гибельна для вида, и у васъ есть множество способовъ избѣжать ее. Такова тенденція природы, не всегда реализованная въ полномъ своемъ объемѣ, но всегда находящаяся въ наличности. Таковъ лозунгъ, который даетъ намъ жизнь кустарниковъ, лѣсовъ, рѣкъ, океановъ. Вотъ почему организуйте взаимопомощь! Это самое вѣрное средство для того, чтобы каждому въ отдѣльности и всѣмъ вмѣстѣ обезпечить наибольшую безопасность, дать наибольшія гарантіи для существованія и прогресса физическаго, умственнаго и моральнаго» («Взаимопомощь», стр. 50).

Послѣ того, какъ мы подробно познакомились съ законами органическиго развитія, давшими возможность живой протоплазмѣ развиться отъ формы протиста до человѣческаго образа, намъ остается выяснить, какимъ образомъ живая матерія, усваивая путемъ внутренней работы дѣйствія внѣшнихъ агентовъ и измѣняя на основѣ этого усвоенія свою внутреннюю структуру, пріобрѣла тѣ особенности, которыя мы окрещиваемъ психологическими терминами и которыя на послѣдней стадіи эволюціоннаго процесса завершились продуцированіемъ идей. Этотъ вопросъ, какъ мы уже говорили, разсмотрѣнъ былъ Ламаркомъ въ третьей части его «Philosophie zoologique», содержаніе которой мы теперь и изложимъ.

XI.

Еще Галль утверждалъ, будто мы никогда не постигнемъ природы нашихъ впечатлѣній, изъ которыхъ нашъ умъ строитъ свои образы. «Какъ бы ни были тонки пріемы нашихъ изслѣдованій, говорилъ онъ, слѣды, оставляемые впечатлѣніями въ нашемъ мозгу, никакимъ способомъ не могутъ обнаружиться передъ нашими глазами; хотя дѣйствіе возраста и болѣзней на такую способность, какъ память, не оставляетъ сомнѣній ни относительно ихъ существованія, ни относительно ихъ топографіи». «По моему мнѣнію, возражаетъ на это Ламаркъ, нужно имѣть не мало смѣлости, чтобы устанавливать границы знаній, до которыхъ способенъ дойти умъ человѣческій, равно какъ и полагать предѣлъ этому уму. Вѣдь едва ли можно серьезно утверждать, что человѣкъ никогда не постигнетъ подобной тайны природы, зная, какъ много открылъ онъ важныхъ истинъ, казавшихся выше его пониманія. По истинѣ, повторяю, нужно имѣть смѣлости больше тому, кто пожелалъ бы позитивнымъ путемъ опредѣлить, какъ далеко могутъ идти знанія человѣка и въ какой области онъ осужденъ навсегда оставаться въ невѣдѣніи, чѣмъ тому, кто, изучая факты, изслѣдуя соотношенія между физическими тѣлами и дѣлая всевозможные выводы, когда размѣръ его чувствъ не позволяетъ добыть доказательствъ моральной достовѣрности, сталъ бы настойчиво стремиться къ выясненію истинныхъ причинъ естественныхъ явленій» («Phil. zool.», t. II, p. 157—158).

«Признавъ такимъ образомъ границы нашихъ знаній по части всего того, что даетъ намъ природа безпредѣльными, постараемся использовать здѣсь добытыя уже данныя и произведенныя уже наблюденія, чтобы опредѣлить, каковы тѣ физическіе агенты, которые снабжаютъ животныхъ способностью чувствовать, производить самостоятельныя, входящія въ составъ ихъ дѣятельности, движенія и, наконецъ, формировать и сравнивать между собой идеи для образованія изъ нихъ сужденій, словомъ, способностью выполнять разнообразныя умственныя операціи» («Phil. zool.», t. II, p. 160).

Если физика и этика имѣютъ общій источникъ, если идея, мысль и даже воображеніе представляютъ изъ себя ничто иное, какъ явленія природы и, слѣдовательно, только факты организаціи, то эти факты принципіально должны принадлежать зоологу, призванному къ изученію органическихъ явленій и къ изслѣдованію всего того, что касается идей: какъ эти идеи возникаютъ, какъ онѣ сохраняются, какъ возобновляются, воспроизводятся и дѣлаются ощутимыми нашей памятью; какое, затѣмъ, нужно сдѣлать усиліе надъ собой, чтобы идеи перешли въ опредѣленныя мысли, и какимъ

образомъ, наконецъ, мысли даютъ мѣсто доводу, анализу, сужденію, дѣятельной волѣ, а вмѣстѣ съ этимъ и воображенію, этому плодовитому источнику идей, способному, повидимому, создавать несуществующіе въ природѣ предметы («Phil. zool.», t. II, p. 161).

Теперь едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что акты ума представляютъ изъ себя исключительно только факты организаціи, ибо даже у человѣка, стоящаго по уму довольно близко къ животнымъ, разстройство органовъ, завѣдующихъ умственной дѣятельностью, нарушаетъ правильное теченіе актовъ, о которыхъ здѣсь идетъ рѣчь. Отправленія различныхъ органовъ являются результатомъ соотношеній между движущимися въ тѣлѣ животнаго токами и содержащими ихъ частями этого тѣла. Пока гибкія части органовъ возбуждены и реагируютъ на содержащіеся въ нихъ токи, до тѣхъ поръ разнообразныя движенія и перемѣны какъ въ токахъ, такъ и въ органахъ порождаютъ организаціонныя явленія, чуждыя ума и чувства; но какъ только эти части утрачиваютъ напряженіе и становятся пассивными, движущіеся въ нихъ тонкіе токи, при каждомъ измѣненіи въ своемъ движеніи, даютъ мѣсто явленіямъ ума и чувства. Всѣ эти-то соотношенія мы здѣсь и установимъ («Phil. zool.», t. II, p. 162—163).

Вовсе не важно, что тонкихъ токовъ мы не можемъ ни видѣть, ни добыть для своихъ опытовъ. Они обнаруживаютъ свое существованіе исключительно чрезъ свои дѣйствія, природа которыхъ вполнѣ выясняетъ передъ нами производящую ихъ причину. Видимые токи, проникая въ субстанцію мозга и нервовъ, завѣдуютъ только питаніемъ и выдѣленіемъ секретовъ; но благодаря медленности своихъ движеній, они не въ состояніи дать мѣсто такимъ явленіямъ, какъ мускульное движеніе, чувство и мысль. Сдерживая свое воображеніе въ необходимыхъ границахъ, мы покажемъ сначала, какимъ путемъ природа дошла до созданія органа чувствъ, а черезъ его посредство и до силы, производящей всякое дѣйствіе; затѣмъ мы выяснимъ, какъ при помощи особаго органа ума животное пріобрѣтаетъ идеи, мысли, сужденія, память и проч. («Phil. zool.», t. II, p. 164).

Этотъ особый органъ есть нервная система, состоящая изъ отдѣльныхъ весьма различныхъ частей, интимно связанныхъ и въ цѣломъ очень сложныхъ. Не трудно доказать, что, во-первыхъ, не всѣ животныя обладаютъ вообще нервной системой, что, во-вторыхъ, при своемъ зарожденіи и, слѣдовательно, при наибольшей своей простотѣ, этотъ органъ сообщаетъ животному только способность къ мускульному движенію, что, въ-третьихъ, при дальнѣйшемъ усложненіи своихъ частей онъ снабжаетъ животное сверхъ мускульныхъ движеній способностью къ чувствованію и что, въ четвертыхъ, наконецъ, при наличности полнаго состава своихъ

частей онъ дѣлаетъ животное способнымъ производить мускульныя движенія, испытывать чувствованія, образовывать идеи, сравнивать ихъ между собою, создавать сужденія, словомъ, проявлять акты ума, развитаго по степени совершенства организаціи этого органа («Phil. zool.», t. II, p. 165—167).

Нѣтъ возможности позитивнымъ путемъ опредѣлить способъ образованія нервной системы *), но можно выяснить необходимыя условія, какими природа пользовалась для созданія этой системы. «Когда природа двинула достаточно впередъ животную организацію, чтобы основной токъ могъ сдѣлаться внутренней принадлежностью животнаго и чтобы могло сформироваться желатино-бѣлковое вещество, какъ секреція этого основного тока (крови или чего-либо иного, имѣвшаго мѣсто въ животномъ), тогда, надо думать, секреторная субстанція была гдѣ-нибудь расположена въ тѣлѣ. Наблюденіе показываетъ, что сначала она выступала тамъ въ формѣ маленькихъ отдѣльныхъ массъ, а затѣмъ въ видѣ одной, болѣе значительной массы, удлиненной въ узловатое волокно, которое мало по малу заняло почти всю длину тѣла индивидуума. Клѣточная ткань, измѣненная присутствіемъ этой массы желатино-бѣлковаго вещества, снабдила ее, равно какъ и ея различныя развѣтвленія, оболочкой. Если присмотрѣться къ циркулирующимъ въ тѣлѣ животныхъ видимымъ токамъ, то нельзя не замѣтить, что они менѣе сложны и менѣе обременены элементами у животныхъ весьма простой организаціи, чѣмъ у совершенныхъ животныхъ. Кровь млекопитающихъ болѣе сложна и болѣе, такъ сказать, анимализована, чѣмъ бѣловатая сукровица насѣкомыхъ, а эта сукровица въ свою очередь болѣе сложна, чѣмъ почти водянистая жидкость, текущая въ тѣлѣ полиповъ и инфузорій. По аналогіи съ этимъ можно думать, что и невидимые токи, порождающіе у наиболѣе несовершенныхъ животныхъ раздражимость и жизненныя движенія, у животныхъ съ очень сложной организаціей испытываютъ достаточно большое измѣненіе, чтобы можно было перейти въ болѣе значительные, хотя все еще совершенно невидимые токи». Но «какъ внутренніе токи животнаго прогрессивно измѣнялись, усложнялись и обращались въ принадлежность животной жизни (se sont animalisés) по мѣрѣ усложненія и совершенствованія организаціи, точно такъ же и твердыя части животнаго тѣла, содержащія эти токи, мало по малу услож-

*) Въ настоящее время принципъ колоніальности, установленный Эдмондомъ Перье, выясняетъ образованіе нервной системы вполнѣ позитивно. Студенистое вещество первичной плазмы, входящее въ составъ колоніи простѣйшихъ, приняло на себя функцію отраженно (рефлекторно) реагировать на внѣшнія раздраженія, давая тѣмъ возможность всей колоніи координировать всѣ свои отправленія въ зависимости отъ внѣшнихъ условій. Въ дальнѣйшемъ эволюціонномъ процессѣ рефлексъ перешелъ въ воспріятіе, а послѣднее въ сложную дѣятельность нервныхъ центровъ по схемѣ, установленной Ламаркомъ.

нялись и разнообразились тѣмъ же способомъ и по тѣмъ же основаніямъ. Нервный токъ, сдѣлавшись значительнымъ послѣ своего выдѣленія изъ крови, распространялся въ желатино-альбуминномъ веществѣ нервнаго мозга, такъ какъ это вещество служило для него проводникомъ, т. е. было способно его принимать и позволять ему легко двигаться въ своей массѣ, а затѣмъ онъ задерживался мозговыми оболочками, природа которыхъ не позволяла току перейти черезъ нихъ. Распространившись по мозговому веществу, которое при своемъ зарожденіи было расположено въ гангліи, а затѣмъ въ волокна, нервный токъ при своемъ движеніи, вѣроятно, расширялся частями, которыя удлинялись въ нити, составляющія наши нервы. Вѣдь извѣстно, что нервы берутъ начало изъ мозговыхъ центровъ, выходя попарно или изъ продолговатаго, или изъ спинного, или изъ основанія головного мозга и заканчиваясь въ различныхъ частяхъ тѣла. Вотъ, безъ сомнѣнія, способы образованія нервной системы: природа начала съ производства многочисленныхъ маленькихъ массъ мозговой субстанціи, пока составъ животной организаціи доставлялъ ей для этого средства; затѣмъ, она соединила эти отдѣльныя скопленія въ одну главную массу, по которой скоро распространился нервный токъ, сдѣлавшійся значительнымъ и предохраненный отъ разсѣянія нервными оболочками. Своими движеніями этотъ токъ образовалъ изъ мозговой массы нервныя нити и волокна, расходящіяся отъ мозговыхъ центровъ по различнымъ частямъ тѣла» («Phil. zool.», t. II, p. 179).

«Ясно, что нервы не могутъ существовать ни у одного животнаго, у котораго нѣтъ очага для этихъ нервовъ, т. е. мозговой массы, а слѣдовательно, любыя бѣловатыя нити, изолированныя и не связанныя съ сколько нибудь значительной мозговой массой, нельзя считать за нервы».

Основная мозговая масса всей нервной системы, являющаяся производительницей всѣхъ остальныхъ частей этой системы, вовсе не обязана быть болѣе значительной по объему, чѣмъ эти остальныя части, такъ какъ толщина и объемъ любой части мозговой массы находится въ зависимости отъ употребленія, какое дѣлаетъ изъ своихъ нервовъ животное. Здѣсь, стало быть, имѣетъ значеніе общій законъ развитія: чѣмъ больше органы упражняются, тѣмъ больше они развиваются, усиливаются и увеличиваются въ объемѣ. Такъ, у позвоночныхъ животныхъ мозговая масса составляется изъ головного, продолговатаго и спинного мозга. Продолговатый мозгъ, повидимому, нужно признать производителемъ всѣхъ другихъ частей, такъ какъ изъ него выходятъ мозговые отростки мозжечка, головного и спинного мозга, равно какъ и нервы особыхъ чувствъ. Однако, продолговатый мозгъ въ общемъ менѣе великъ, чѣмъ головной, которому онъ далъ начало, и чѣмъ спинной, который выхо-

дитъ изъ него. Головной мозгъ и его полушарія завѣдуютъ актами чувствъ и ума, тогда какъ спинной мозгъ служитъ только для возбужденія мускульныхъ движеній. По общему закону развитія, нужно ожидать, что у человѣка, который постоянно упражняетъ чувства и умъ, головной мозгъ и его полушарія должны быть значительно увеличены, тогда какъ спинной мозгъ, въ общемъ мало упражняемый, можетъ пріобрѣсти только посредственную величину. Наконецъ, такъ какъ главными движеніями у человѣка являются движенія рукъ и ногъ, дѣйствующихъ по преимуществу, то въ его спинномъ мозгу на томъ мѣстѣ, откуда выходятъ берцовые и плечевые нервы, должна обнаруживаться значительная выпуклость. Все это въ дѣйствительности и подтверждается наблюденіями. Наоборотъ, у позвоночныхъ животныхъ, извлекающихъ посредственную пользу изъ ума и чувствъ и предающихся главнымъ образомъ мускульнымъ движеніямъ, головной мозгъ и въ особенности его полушарія должны обнаружить малое развитіе, тогда какъ спинной мозгъ долженъ пріобрѣсти достаточную величину. Рыбы, упражняющіяся преимущественно въ мускульныхъ движеніяхъ, имѣютъ также сильно увеличенный спинной мозгъ и очень малый головной. Среди безпозвоночныхъ насѣкомыя, паукообразныя и ракообразныя вмѣсто спинного мозга имѣютъ длинный узловатый мозгъ, такъ какъ эти животныя много упражняются въ движеніяхъ и должны, слѣдовательно, обладать мозговыми утолщеніями въ мѣстахъ, откуда выходитъ каждая пара двигательныхъ нервовъ. Наконецъ, моллюски, обладающіе слабыми точками прикрѣпленія для своихъ мускуловъ и выполняющіе въ общемъ только медленныя движенія, не имѣютъ ни спинного, ни продолговатаго мозга, а содержатъ довольно рѣдкія гангліи, изъ которыхъ выходятъ нервныя нити («Phil. zool.», t. II, p. 180—183).

Нервная система наиболѣе совершенныхъ животныхъ весьма сложна по своему составу и можетъ поэтому выполнять разнообразныя функціи, выступающія передъ нами въ формѣ особыхъ способностей. Этихъ способностей наблюдается четыре рода: во 1-хъ, способность производить мускульныя движенія, во 2-хъ, способность воспринимать впечатлѣнія, въ 3-хъ, способность испытывать внутреннія эмоціи и, въ 4-хъ, наконецъ, способность формировать идеи, сужденія, мысли и проч.

Мускульное движеніе не можетъ быть выполнено безъ нервнаго вліянія. Хотя мы ничего не знаемъ относительно природы этого вліянія, все-таки имѣемъ нѣкоторое количество фактовъ, дающихъ намъ право думать, что нервное вліяніе состоитъ въ посылкѣ нервнаго тока отъ центра чрезъ посредство нервовъ къ тѣмъ мускуламъ, которые должны дѣйствовать. Нервный токъ, направляющійся изъ мозгового очага къ дѣйствующимъ частямъ, не только возбуждаетъ мускульное движеніе въ этихъ частяхъ, но и способ-

ствуетъ выполненію функцій различныхъ органовъ, къ которымъ это мускульное движеніе не имѣетъ прямого отношенія. Любопытно отмѣтить фактъ, что расходящійся по частямъ тѣла изъ мозгового очага нервный токъ разбивается на два разряда: одинъ остается въ распоряженіи индивидуума, который подъ давленіемъ нужды приводитъ его въ движеніе помощію эмоцій своего внутренняго чувства, и другой безъ участія воли индивидуума регулярно направляется къ частямъ, которыя для сохраненія жизни должны находиться постоянно въ дѣйствіи. «Получилось бы не мало затрудненій, если бы отъ насъ зависѣло остановить по своему произволу движенія нашего сердца или нашихъ артерій, функціи нашихъ внутреннихъ или секреторныхъ органовъ; но важно, чтобы для удовлетворенія нашихъ потребностей въ нашемъ распоряженіи имѣлась часть нервнаго тока, которую можно было бы направить къ органамъ, приводимымъ въ дѣйствіе по нашему усмотрѣнію» («Phil. zool., t. II, p. 187).

Наблюденіе показываетъ, что нервы, возбуждающіе мускульное движеніе, у позвоночныхъ животныхъ выходятъ изъ спинного мозга, у безпозвоночныхъ изъ продольно-узловатаго, а у животныхъ, не имѣющихъ ни спинного, ни продольно-узловатаго мозга, изъ отдѣльныхъ гангліевъ, такъ какъ эти животныя обладаютъ мозгомъ только названнаго типа.

Отъ только-что разсмотрѣнной функціи нервной системы весьма отлична какъ по своей природѣ, такъ и по производимому дѣйствію та, которая состоитъ въ воспріятіи впечатлѣній, получаемыхъ органами чувствъ. При возникновеніи какого угодно ощущенія подъ нервнымъ вліяніемъ нервный токъ всегда начинаетъ двигаться отъ аффектированной точки тѣла и распространяетъ свое движеніе до очага системы, гдѣ производитъ возбужденіе, передающееся всѣмъ чувствительнымъ нервамъ, вызывая въ нихъ реакцію на впечатлѣніе.

Функція нервной системы, состоящая въ возбужденіи внутреннихъ эмоцій и производимая общимъ колебаніемъ свободной массы нервнаго тока безъ реакціи и, слѣдовательно, безъ какого-либо опредѣленнаго ощущенія, чрезвычайно своеобразна и совершенно отлична отъ двухъ, уже разсмотрѣнныхъ нами функцій. Ниже будетъ выяснено, что эта функція представляетъ изъ себя одно изъ самыхъ замѣчательныхъ и наиболѣе интересныхъ для изученія явленій.

Когда развитіе нервной системы достаточно подвинулось впередъ и она пріобрѣла дополнительный и спеціальный органъ, состоящій изъ складчатыхъ полушарій головного мозга, тогда эта система получила способность производить четвертый родъ функцій, весьма отличныхъ отъ первыхъ трехъ. При помощи только-что названнаго дополнительнаго органа нервная система образуетъ идеи, сужденія, волю и проч. явленія, произвести которыя не въ состоя-

ніи были бы три первыя функціи. Дополнительный органъ, дающій мѣсто подобнымъ явленіямъ, выступаетъ въ качествѣ пассивнаго органа и не испытываетъ никакихъ возбужденій, такъ какъ ни одна изъ его частей не производитъ реакцій; онъ сохраняетъ полученныя впечатлѣнія, которыя модифицируютъ движенія нервнаго тока, циркулирующаго между его многочисленными частями (Phil. zool.», t. II, p. 189—190).

«Итакъ, вотъ четыре рода весьма различныхъ функцій, выполняемыхъ усовершенствованной нервной системой, т. е. вполнѣ развитой и снабженной своимъ дополнительнымъ органомъ. Но такъ какъ органы, дающіе мѣсто каждой изъ этихъ функцій, не одинаковы и такъ какъ спеціальныя части организма получаютъ свое существованіе не иначе, какъ послѣдовательно, то тѣ части нервной системы, которымъ свойственны мускульныя движенія, образовались раньше тѣхъ, которыя производятъ ощущенія, а эти послѣднія появились раньше установленія способа, какимъ вызываются внутреннія эмоціи; наконецъ, природа заканчиваетъ усовершенствованіе нервной системы тѣмъ, что дѣлаетъ ее способной производить умственныя явленія» («Phil. zool.» t. II, p. 192).

Какъ видимъ, функціи нервной системы выполняются путемъ движенія или передачи нервнаго тока либо отъ очага къ частямъ, либо отъ частей къ самому очагу. «Нервная система, слѣдовательно, не можетъ существовать и упражнять малѣйшую изъ своихъ функцій тамъ, гдѣ нѣтъ мозговой массы съ очагомъ для нервовъ и, сверхъ того, съ нервными волокнами, сходящимися въ этомъ очагѣ... Если такимъ образомъ нервная система при наибольшей своей простотѣ необходимо составлена изъ двухъ родовъ частей, а именно изъ главной мозговой массы и выходящихъ изъ нея нервныхъ нитей, то понятно, что животная организація, начинающаяся съ монады, съ самаго простого и съ самаго несовершеннаго изъ всѣхъ извѣстныхъ животныхъ, должна была сдѣлать значительный прогрессъ въ своемъ строеніи прежде, чѣмъ природа пріобрѣла возможность образовать тамъ подобную систему органовъ даже въ наибольшемъ ея несовершенствѣ. Однако, и тамъ, гдѣ эта система начинается, она еще очень далека по своему составу и по своимъ отправленіямъ отъ всего того, что наблюдается у высшихъ животныхъ» («Phil. zool.», t. II, p. 194).

Повидимому, нервная система появляется въ первый разъ у животныхъ изъ отдѣла иглокожихъ, гдѣ она ограничивается отдѣльными гангліями, сообщающимися между собой посредствомъ волоконъ и посылающими тѣ же волокна во всѣ части тѣла *). По-

*) Въ настоящее время зачатки нервной системы открыты уже у губокъ, что вполнѣ совпадаетъ съ теоріей колоніальности Эдмонда Перье: монады, соединившись въ губчатую колонію, обратились не исключительно всѣ въ аппараты для движенія и для воспроизведенія, но и для воспріятія впечатлѣній.

добное состояніе нервной системы нужно признать наиболѣе простымъ, такъ какъ при немъ не наблюдается ни одного изъ особыхъ чувствъ, даже такого, какъ зрѣніе, являющееся, безъ сомнѣнія, первымъ изъ спеціальныхъ чувствъ животнаго. «Однако, какъ бы ни была проста нервная система, разъ она существуетъ, она уже способна, значитъ, выполнять нѣкоторыя отправленія, хотя бы и не была еще въ состояніи дать мѣсто какому либо спеціальному чувству. Если признать, что для выполненія мускульнаго движенія, этой наипростѣйшей способности нервной системы, послѣдней нужно имѣть менѣе сложный составъ и меньше напряженія своихъ частей, чѣмъ для воспріятія впечатлѣній, если допустить, что раздѣльность мозговыхъ очаговъ не мѣшаетъ каждому изъ нихъ посылать нервный токъ къ мускуламъ для сообщенія имъ своего вліянія, то намъ сдѣлается понятнымъ, что животныя, обладающія нервной системой въ ея наибольшей простотѣ, пріобрѣтаютъ, вѣроятно, способность мышечнаго движенія, не владѣя пока дѣйствительными чувствами» («Phil. zool.», t. II, p. 196—198).

«Идя по животной лѣстницѣ отъ самыхъ простыхъ до самыхъ совершенныхъ животныхъ, мы встрѣчаемъ хорошо изученную нервную систему только у насѣкомыхъ, такъ какъ въ этомъ классѣ животныхъ она превосходно выражена и представляетъ продольно-узловатый мозгъ, расположенный по всей длинѣ животнаго. Разнообразный по формѣ, смотря по экземплярамъ и по состоянію ихъ личинки или развитого насѣкомаго, этотъ продольный мозгъ, заканчивающійся спереди двулопастнымъ гангліемъ, составляетъ основную мозговую массу системы и каждаго изъ ея узловъ, которая, варіируя въ величинѣ и въ сближеніяхъ, посылаетъ во всѣ части тѣла нервныя волокна. Двулопастной ганглій, заканчивающій собой систему спереди, отличенъ отъ всѣхъ другихъ узловъ этой системы, такъ какъ непосредственно даетъ начало спеціальному чувству, а именно чувству зрѣнія. Этотъ конечный узелъ является, слѣдовательно, настоящимъ, хотя и весьма несовершеннымъ, маленькимъ головнымъ мозгомъ, и составляетъ, безъ сомнѣнія, очагъ чувствительныхъ нервовъ, разъ къ нему направляется зрительный нервъ. Можетъ быть, и другіе узлы продольнаго мозга представляютъ изъ себя особые очаги, приводящіе въ дѣйствіе мускулы животнаго: связанные мозговыми волокнами въ общую совокупность, эти очаги не мѣшали бы общему эффекту, который одинъ только и производитъ ощущеніе. Такимъ образомъ нервная система начинаетъ образованіе головного мозга и единственнаго очага чувствъ у насѣкомыхъ. Эти живостныя по составу своей нервной системы обладаютъ, слѣдовательно, двумя опредѣленными способностями: способностью производить мускульныя движенія и способностью испытывать ощущенія. Послѣднія вѣроятно представляютъ изъ себя еще

только простыя и преходящія воспріятія предметовъ, дѣйствующихъ на нервную систему; но они достаточны для образованія чувства, хотя и не способны перейти въ идеи» («Phil. zool.», t. II, p. 201—202).

Только-что разсмотрѣнное состояніе нервной системы съ не большими измѣненіями наблюдается у животныхъ слѣдующихъ классовъ до моллюсковъ включительно. Трудно сказать, испытываютъ ли эти животныя эмоціи внутренняго чувства. Разъ у нихъ существуетъ способность къ воспріятіямъ, то, быть можетъ, имѣется въ наличности и способность къ эмоціямъ; но послѣдняя такъ несовершенна и темна при своемъ началѣ, что правильнѣе будетъ считать ее очевидной только у позвоночныхъ.

«Природа могла усовершенствовать нервную систему во всѣхъ ея частяхъ только у позвоночныхъ животныхъ, и уже у самыхъ несовершенныхъ изъ нихъ (у рыбъ) она, вѣроятно, начала очерчивать дополнительный органъ головного мозга, слагающійся изъ двухъ складчатыхъ полушарій; послѣднія, противолежа другъ другу, связаны своимъ основаніемъ, гдѣ головной мозгъ въ собственномъ смыслѣ слова, опредѣляемый наличностью чувствующаго центра, въ нѣкоторомъ родѣ смѣшанъ съ ними». Этотъ дополнительный органъ, когда онъ хорошо развитъ у животнаго, сообщаетъ послѣднему удивительныя способности: въ немъ формируются идеи и всѣ акты ума. «Если принять за головной мозгъ ту мозговую массу, которая служитъ пунктомъ соединенія различныхъ нервовъ, т. е. тотъ очагъ, откуда нервный токъ посылается къ различнымъ частямъ тѣла, равно какъ и тотъ, куда этотъ токъ притекаетъ при возникновеніи какого либо ощущенія, то пришлось бы сказать, что онъ всегда очень малъ даже у самыхъ совершенныхъ животныхъ. Но когда этотъ мозгъ снабженъ двумя полушаріями, для которыхъ онъ служитъ основаніемъ и съ которыми нѣкоторымъ образомъ смѣшанъ, полушаріями, сильно увеличивающими своими складками его поверхность, названіе головного мозга даютъ обыкновенно всей мозговой массѣ, заключенной въ черепной коробкѣ. Отсюда получается то, что всю эту мозговую массу считаютъ за одинъ и тотъ же органъ, тогда какъ она составляетъ два органа, существенно различныхъ по природѣ своихъ функцій». Собственно головной мозгъ, незначительный по своей массѣ, какой наблюдается, напр., у безпозвоночныхъ, служитъ исключительно только для возбужденія мускульныхъ движеній и чувства, а не актовъ ума; головной мозгъ, снабженный добавочнымъ органомъ въ формѣ двухъ бороздчатыхъ полушарій, сообщаетъ животному мускульныя движенія, чувства, способность испытывать внутреннія эмоціи и, сверхъ того, способность формировать идеи, дѣлать сравненія, создавать сужденія, словомъ производить различные акты ума по степени развитія своихъ полушарій («Phil. zool.», t. II, p. 205—207).

Весьма трудно, безъ сомнѣнія, отвѣтить на вопросъ: какимъ образомъ формируются впечатлѣнія, дающія начало идеямъ? Но эта трудность не даетъ намъ права утверждать, будто все то, чего мы не въ состояніи замѣтить за ограниченностью своихъ способностей, не существуетъ. Какъ ни неуловимы слѣды образованія идей, память является вѣрной порукой существованія впечатлѣній въ органѣ, гдѣ она совершаетъ свои акты. «Если вѣрно, что природа ничего не дѣлаетъ вдругъ за одинъ махъ, то не менѣе справедливо, что для созданія способностей, наблюдаемыхъ у совершенныхъ животныхъ, она необходимо должна была образовать всѣ органы, дающіе мѣсто этимъ способностямъ, пользуясь для этого продолжительнымъ временемъ и всѣми благопріятными обстоятельствами» («Phil. zool.», t. II, p. 209).

Природа умственныхъ актовъ значительно уяснится передъ нами, если мы обратимъ вниманіе на нервный токъ, движущійся въ каждомъ организмѣ, который обладаетъ нервной системой. Этотъ токъ далеко не есть продуктъ воображенія: онъ проявляется въ эффектахъ, которые обязаны своимъ происхожденіемъ только ему одному и которые не могутъ допускать ни малѣйшаго сомнѣнія въ его существованіи. Хотя непосредственно проникнуть въ природу нервнаго тока невозможно, тѣмъ не менѣе отказаться отъ его изслѣдованія это все равно, что отказаться схватить единственную нить, которую даетъ намъ природа, чтобы привести насъ къ познанію ея законовъ; это значило бы отказаться отъ всего того, чѣмъ мы овладѣли уже относительно живыхъ тѣлъ, равно какъ и относительно причинъ явленій, наблюдаемыхъ нами въ функціяхъ ихъ органовъ, и въ то же время это значило бы отказаться отъ единственнаго пути, который могъ бы доставить намъ средства усовершенствовать свои физическія и химическія теоріи («Phil. zool.», t. II, p. 217).

«Эти соображенія заставляютъ меня признать, говоритъ Ламаркъ, что въ нервахъ и мозговыхъ очагахъ каждаго животнаго, обладающаго нервной системой, существуетъ весьма тонкій невидимый токъ, мало извѣстный намъ по своей природѣ за невозможностью изслѣдовать его непосредственно. Этотъ токъ, который я называю нервнымъ, движется въ мякотной субстанціи нервовъ и мозга съ необыкновенной скоростью. Посредствомъ этого тока дѣйствуютъ нервы, приводятся въ движеніе мускулы, возбуждается чувство, а мозговыя полушарія выполняютъ всѣ акты ума, на какіе они способны по состоянію своего развитія. Хотя природа нервнаго тока намъ неизвѣстна, такъ какъ мы можемъ судить объ ней лишь по ея дѣйствіямъ, но со времени открытія гальванизма становится все болѣе и болѣе вѣроятнымъ, что она весьма аналогична электрическому току. Я убѣжденъ, что это—электрическій токъ, модифицирован-

ный животной экономіей и пребывающій исключительно въ мозговой субстанціи нервовъ и мозга. Свое утвержденіе, что нервный токъ есть только электричество, модифицированное его пребываніемъ въ животномъ организмѣ, я основываю на томъ, что хотя этотъ токъ весьма похожъ по своимъ дѣйствіямъ на электрическій, тѣмъ не менѣе онъ отличается отъ послѣдняго нѣкоторыми особенностями, между которыми свойство задерживаться въ органѣ и двигаться въ немъ то въ одномъ, то въ другомъ направленіи, принадлежитъ, кажется, исключительно ему». «Повидимому, гангліи, спинной и въ особенности головной мозгъ съ его дополненіями можно считать за секреторные органы этого нервнаго тока» («Phil. zool., t. II, p. 221—224).

«Итакъ, въ животныхъ, обладающихъ нервной системой, постоянно производится невидимый и тонкій токъ, который движется въ субстанціи нервовъ и мозговыхъ очаговъ, куда направляются эти нервы. Этотъ нервный токъ движется въ нервахъ по двумъ противоположнымъ направленіямъ, а въ полушаріяхъ головного мозга онъ производитъ множество различныхъ движеній, которыя дѣлаютъ акты этого органа вѣроятными, но которыя мы не можемъ опредѣлить. Въ нервахъ, назначенныхъ для передачи ощущеній, этотъ токъ движется кругомъ, т. е. отъ наружныхъ частей тѣла къ центру или, скорѣе, къ очагу, который производитъ ощущеніе. Напротивъ, въ нервахъ, назначенныхъ для возбужденія мускульнаго движенія, будетъ ли оно выполняться безъ участія воли животнаго, или будетъ находиться въ зависимости отъ этой воли, нервный токъ движется отъ своего общаго очага къ частямъ, которыя должны дѣйствовать. Въ обоихъ названныхъ случаяхъ, относящихся къ движенію нервнаго тока какъ въ нервахъ, такъ и въ головномъ мозгу, дѣйствіе этого тока вызываетъ трату частей, являющуюся потерей для животнаго. Эта потеря требуетъ возстановленія, которое постоянно и дѣлаетъ кровь въ здоровомъ состояніи» («Phil. zool.», t. II, p. 224—225).

Нужно замѣтить, что траты нервнаго вещества при мускульныхъ движеніяхъ возстановляются легко и съ избыткомъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ ускоряется циркуляція и органическая работа; напротивъ, потери, вызванныя умственнымъ трудомъ, возстановляются медленно, благодаря ослабленію органическихъ движеній и почти полной остановкѣ мускульной дѣятельности.

Нервный токъ въ головномъ мозгу не ограничивается переносомъ ощущеній къ ихъ очагу, но запечатлѣваетъ ихъ въ органѣ такъ, что они сохраняются здѣсь болѣе или менѣе продолжительное время, смотря по глубинѣ впечатлѣній.

Подобно тому, какъ существуютъ мышцы, независимыя отъ воли индивидуума, общій запасъ нервнаго тока, секретируемаго

нервной системой, не цѣликомъ состоитъ въ распоряженіи внутренняго чувства животнаго; часть этого тока находится въ нѣкоторомъ родѣ въ резервѣ въ цѣляхъ содѣйствія выполненію жизненныхъ функцій («Phil. zool.», t. II, p. 226—229).

Возникаетъ вопросъ: какимъ образомъ нѣкоторыя части живого тѣла могутъ обнаруживать сами по себѣ способность къ чувствованіямъ, между тѣмъ какъ всякое вещество, какое бы оно ни было, подобной способностью не обладаетъ и не можетъ обладать? Разумѣется, было бы большой ошибкой предполагать, что животныя и въ особенности самыя совершенныя между ними, снабжены частями, одаренными чувствомъ: какіе угодно токи и жидкости, равно какъ и твердыя части живыхъ тѣлъ не обладаютъ способностью чувствовать. Любая часть нашего тѣла, взятая отдѣльно, кажется намъ чувствительной только въ силу настоящей иллюзіи (par un veritable prestige), ибо чувствуетъ, или, лучше, подвергается общему дѣйствію со стороны аффектирующей причины не отдѣльная часть, а все наше существо цѣликомъ. Это дѣйствіе всегда относится нами къ аффектируемой части, въ моментъ возбужденія которой мы получаемъ воспріятіе, называемое ощущеніемъ, иллюзорно предполагая, будто эта-то аффектируемая часть нашего тѣла и ощущаетъ воспринимаемое ею впечатлѣніе, тогда какъ въ дѣйствительности мы имѣемъ здѣсь дѣло съ эмоціей всей чувствительной системы, съ эмоціей, которая относитъ сюда общій эффектъ, испытываемый этой системой.

Полезно установить слѣдующій принципъ: всякая способность, какой обладаютъ животныя, необходимо является продуктомъ органическаго акта и, слѣдовательно, движенія, дающаго мѣсто этому акту, и если эта способность спеціальна, то она вытекаетъ изъ отправленія спеціальнаго же органа или спеціальной системы органовъ; но никакая часть животнаго тѣла, оставаясь въ бездѣйствіи, не можетъ вызвать ни малѣйшаго органическаго явленія, равно какъ не можетъ дать мѣсто ни малѣйшей способности. Чувство, какъ способность, не есть такимъ образомъ способность какой-либо части, а вытекаетъ изъ отправленія, которое его производитъ. Отсюда всякая способность, являющаяся продуктомъ дѣятельности какого-либо спеціальнаго органа, существуетъ только у животныхъ, обладающихъ этимъ органомъ: какъ животное, у котораго нѣтъ глазъ, не можетъ видѣть, такъ животное, у котораго отсутствуетъ нервная система, не можетъ чувствовать. Животныя, обладающія достаточно развитой нервной системой, носятъ въ себѣ интимное чувство своего существованія, совершенно не замѣчая этого чувства, и хотя еще подвержены дѣйствію внѣшнихъ толчковъ, но побуждаются къ дѣятельности внутренними стимулами. У однихъ внутренняя стимулирующая сила направляется въ своихъ различ-

ныхъ актахъ инстинктомъ, т. е. такими внутренними эмоціями, которыя вызываются потребностями, и такими склонностями, которыя порождаются привычками, а у другихъ—болѣе или менѣе свободной волей («Phil. zool.», t. II, p. 231—234).

Способность получать ощущенія можно назвать физической чувствительностью. Ощущенія возникаютъ или изъ производимыхъ извнѣ впечатлѣній, или изъ дѣйствія на органы тѣхъ безпорядочныхъ внутреннихъ движеній, которыя угрожаютъ организму вредными послѣдствіями, вызывая внутреннія боли. Систему ощущеній нужно отличать отъ двигательной, такъ какъ утрата чувствительности въ нѣкоторыхъ частяхъ тѣла не препятствуетъ свободѣ движеній этихъ частей. По Hébréard'у, у одного пятидесятилѣтняго человѣка правая рука въ теченіе 14 лѣтъ была совершенно лишена чувствительности, и тѣмъ не менѣе этотъ органъ продолжалъ выполнять свою дѣятельность, сохраняя обыкновенный свой объемъ и обыкновенную силу. На немъ случилась флегмона съ жаромъ, опухолью и краснотой, но безъ боли даже при давленіи. Работая, этотъ человѣкъ сломалъ кости предплечья въ нижней ихъ трети. Такъ какъ онъ чувствовалъ сперва только хрустъ, то думалъ, что сломалъ лопату, которую держалъ въ рукѣ; но лопата была цѣла, а человѣкъ замѣтилъ приключеніе только потому, что не могъ продолжать свою работу.

Механизмъ ощущеній слагается въ систему изъ двухъ существенныхъ частей: изъ очага ощущеній, къ которому относятся всѣ получаемыя органами чувствъ впечатлѣнія, и изъ множества простыхъ нервовъ, связывающихъ чувствительныя части тѣла съ очагомъ ощущеній. Чтобы понять дѣйствіе всѣхъ частей этого механизма въ совокупности, возьмемъ слѣдующій примѣръ. Если я уколотъ въ мизинецъ одной руки, то нервъ этой аффектированной части, снабженный своимъ особымъ влагалищемъ и продолжающійся безъ связи съ другими нервами до общаго очага, несетъ въ этотъ очагъ полученное имъ колебаніе, а оттуда это колебаніе сообщается току всѣхъ другихъ нервовъ воспринимающей системы; такъ какъ это самое колебаніе, вслѣдствіе настоящей реакціи или отраженія, снова возвращается изъ всѣхъ точекъ къ общему очагу, то въ этомъ очагѣ происходитъ сотрясеніе, давленіе колеблющагося тока всѣхъ нервныхъ столбовъ, за исключеніемъ одного, все дѣйствіе котораго производитъ воспріятіе: на тотъ единственный нервъ, который не реагировалъ вовсе, и переносится результатъ только-что указаннаго сотрясенія. Дѣйствительно, нервъ, принесшій полученное впечатлѣніе и, слѣдовательно, причину колебанія тока всѣхъ другихъ нервовъ, оказывается единственнымъ, который не выказываетъ никакой реакціи, ибо онъ одинъ только активенъ, тогда какъ всѣ другіе въ это время пассивны. Весь

эффектъ сотрясенія общаго очага и пассивныхъ нервовъ, а равно и вытекающее изъ него воспріятіе должны возвратиться на этотъ активный нервъ. Подобный эффектъ общаго движенія, совершающагося во всемъ индивидуумѣ, необходимо предупреждаетъ его о происходящемъ въ немъ событіи, и индивидуумъ, не различая никакихъ подробностей, испытываетъ воспріятіе, которому даетъ названіе ощущенія.

Итакъ, всякое колебаніе нервнаго центра, вызванное впечатлѣніемъ, обыкновенно чувствуется во всемъ нашемъ существѣ, но относится нами къ той самой части, которая получила впечатлѣніе. Между моментомъ, въ который воспринимается впечатлѣніе, и моментомъ, когда происходитъ ощущеніе, необходимо существуетъ интервалъ, но онъ, благодаря быстротѣ движенія, такъ коротокъ, что намъ невозможно его замѣтить («Phil. zool.», t. II, p. 240—243).

Мы не замѣчаемъ ничего, что происходитъ внутри насъ самихъ: эта истина теперь хорошо извѣстна. Чтобы ощущеніе могло имѣть мѣсто, полученное аффектированной частью впечатлѣніе необходимо должно быть передано центру воспринимающей системы. Эта передача происходитъ по аффектированному нерву при посредствѣ нервнаго тока. Извѣстно, что при перехватываніи нерва лигатурой между аффектируемой частью и той, которая направляется къ очагу ощущеній, нарушается всякая связь, и ощущенія не происходитъ. Какъ только устраняется лигатура, нервная мякоть допускаетъ возстановленіе нервнаго тока, и въ нервѣ тотчасъ снова появляется ощущеніе. Передачей воспріятія очагу ощущеній процессъ не заканчивается; ощущеніе чувствуется въ аффектированной части, гдѣ заканчивается нервъ этой части. Наблюдали, что лица, у которыхъ отнята была нога, а культя хорошо зарубцевалась, при измѣненіи погоды чувствовали боль въ ступнѣ, которой у нихъ не было. У этихъ индивидуумовъ, очевидно, происходила ошибка въ сужденіи относительно мѣста, гдѣ въ дѣйствительности совершалось испытываемое ими ощущеніе; но эта ошибка происходила оттого, что аффектируемые нервы были совершенно тѣ, которые до операціи распредѣлялись по стопѣ: теперь дѣйствительное ощущеніе испытывалось на концѣ этихъ укороченныхъ нервовъ. Очагъ ощущеній служитъ только, во-первыхъ, для производства общаго колебанія, возбужденнаго нервомъ, который получилъ впечатлѣніе, и, во-вторыхъ, для перенесенія на этотъ нервъ реакціи всѣхъ другихъ нервовъ; отсюда и вытекаетъ, что дѣйствіе, испытываемое всѣми частями тѣла, иллюзорно относится на край аффектированнаго нерва («Phil. zool.», t. II, p. 245).

Испытывать ощущеніе и его различать—двѣ вещи совершенно разныя: первое безъ второго составляетъ только простое воспріятіе; наоборотъ, второе, всегда сопровождаемое первымъ, даетъ исклю-

чительно идею. Для выполненія явленій чувства нужна особая система органовъ, такъ какъ способность чувствовать свойственна только нѣкоторымъ животнымъ, а не всѣмъ. Точно также для выполненія актовъ пониманія нужна особенная система органовъ, ибо думать, сравнивать, судить и доказывать—это значитъ совершать акты, весьма отличные отъ тѣхъ, какіе производитъ чувство («Phil. zool.», t. II, p. 248).

Одной изъ самыхъ замѣчательныхъ способностей, какую даетъ животнымъ вполнѣ развитая нервная система, является способность испытывать внутреннія эмоціи, вызываемыя потребностями и порождающія силу для совершенія различныхъ дѣйствій. Нервная система, какъ мы знаемъ, состоитъ изъ различныхъ сообщающихся между собою органовъ; слѣдовательно, и нервные токи, содержащіеся въ этихъ органахъ, также сообщаются между собой и способны поэтому испытывать, при наличности соотвѣтственныхъ условій, общее колебаніе. Результатомъ такого общаго колебанія являются внутреннія эмоціи, изъ которыхъ на первомъ мѣстѣ нужно поставить чувство существованія.

«Какъ бы ни было смутно это чувство у животныхъ, обладающихъ нервной системой, оно тѣмъ не менѣе весьма сильно, такъ какъ является источникомъ испытываемыхъ индивидуумомъ эмоцій, а равно и той особенной силы, которая позволяетъ этому индивидууму самому производить движенія и дѣйствія для удовлетворенія своихъ потребностей. Разсматриваемое какъ весьма дѣятельный двигатель, это чувство посылаетъ къ подлежащимъ мускуламъ нервный токъ, который и есть возбудитель мускульныхъ движеній и дѣятельности. Чувство, о которомъ идетъ рѣчь, вытекаетъ изъ совокупности внутреннихъ ощущеній, имѣющихъ мѣсто во все время существованія животнаго при наличности постоянныхъ впечатлѣній, которыя возбуждаютъ жизненныя движенія въ его внутреннихъ и чувствующихъ частяхъ. Это глубокое и постоянное чувство, о которомъ обыкновенно не даютъ себѣ отчета, есть чувство общее, такъ какъ въ немъ участвуютъ всѣ чувствительныя части тѣла. Оно составляетъ то *я*, которымъ проникнуты всѣ животныя, не замѣчающія его въ томъ случаѣ, когда имѣютъ только чувствительную систему, и способныя обратить на него вниманіе въ томъ случаѣ, когда обладаютъ органомъ ума. Наконецъ, какъ у тѣхъ, такъ и у другихъ животныхъ это чувство есть источникъ силы, приводимой въ движеніе такими потребностями, какъ потребность утолять голодъ, избѣгать опасности, удалять боль, искать удовольствій и т. д. («Phil. zool.», t. II, p. 257).

Эмоціи внутренняго чувства, обусловленныя колебаніемъ нервнаго тока, могутъ быть управляемы волей, когда онѣ слабы и незначительны; но если эти эмоціи внезапны и весьма сильны, то онѣ

сами господствуютъ надъ индивидуумомъ. «Однажды, я, разсказываетъ Ламаркъ, проходилъ по улицѣ, закрывъ свой больной лѣвый глазъ платкомъ, чтобы защитить его отъ солнечнаго свѣта. Очень близко отъ меня съ лѣвой стороны произошло неожиданное паденіе съ лошади, которой я не видѣлъ. Въ тотъ же моментъ однимъ скачкомъ, въ которомъ воля моя не могла принимать никакого участія, я оказался переброшеннымъ на два шага вправо прежде, чѣмъ успѣлъ составить себѣ представленіе о томъ, что произошло около меня». Печаль или радость, вызываемыя въ насъ хорошей или дурной новостью объ интересующемъ насъ предметѣ, представляютъ изъ себя ничто иное, какъ эмоцію внутренняго чувства, которой намъ трудно овладѣть въ первый моментъ.

«Я наблюдалъ, пишетъ Ламаркъ, за исполненіемъ нѣсколькихъ музыкальныхъ пьесъ на піанино одной молодой глухо-нѣмой дѣвушкой; ея игра была порядочна, хотя и неблестяща; но дѣвушка владѣла вполнѣ тактомъ, и я замѣтилъ, что все ея существо приводилось въ волненіе мѣрными движеніями ея внутренняго чувства. Этотъ фактъ далъ мнѣ понять, что внутреннее чувство замѣняло для молодой дѣвушки органъ слуха, которымъ она не могла пользоваться. Затѣмъ, когда ея учитель музыки разсказалъ мнѣ, что упражнялъ ее въ тактѣ посредствомъ размѣренныхъ знаковъ, я убѣдился, что эти-то знаки и возбуждали въ ней чувство, о которомъ идетъ рѣчь. Отсюда я заключаю, что все то, что цѣликомъ приписываютъ весьма тонкому и сильно развитому слуху хорошихъ музыкантовъ, скорѣе принадлежитъ ихъ внутреннему чувству, которое съ перваго такта возбуждается особаго рода движеніями, необходимыми для исполненія пьесы» (Phil. zool. t. II, p. 262—263).

Способность внутренняго чувства возбуждаться при тѣхъ или иныхъ обстоятельствахъ измѣняется въ зависимости отъ нашихъ привычекъ, нашего темперамента или воспитанія, благодаря чему у однихъ индивидуумовъ она оказывается весьма слабой, у другихъ чрезвычайно сильной. Нужно отличать эмоціи, возбуждаемыя впечатлѣніями отъ внѣшнихъ предметовъ, отъ эмоцій, появляющихся въ насъ подъ вліяніемъ идей; первыя составляютъ физическую чувствительность, тогда какъ вторыя характеризуютъ собой моральную чувствительность.

Способность возбуждаться идеями нужно признать самымъ прекраснымъ свойствомъ человѣка, такъ какъ она является источникомъ гуманности, доброты, дружбы, честности и т. д. Путемъ пріобрѣтенія чрезъ воспитаніе хорошихъ навыковъ, мы можемъ сдерживать проявленіе внутреннихъ чувствъ. Но въ этомъ отношеніи иногда переходятъ границы, заглушая въ себѣ самую прекрасную способность, какую мы имѣемъ отъ природы. Въ самомъ дѣлѣ, многіе люди, предаваясь нѣкоторымъ пагубнымъ склонно-

стямъ, вынуждаются постоянно прибѣгать къ притворству и тѣмъ самымъ пріобрѣтаютъ привычку стѣснять эмоціи внутренняго чувства, старательно прятать свои мысли, равно какъ и тѣ дѣйствія, при помощи которыхъ они достигаютъ намѣченной ими цѣли. А такъ какъ всякая способность, оставаясь безъ упражненія, мало по малу ослабѣваетъ и даже совершенно уничтожается, то у разряда упомянутыхъ людей эмоціи нравственнаго чувства настолько ничтожны, что эти люди перестаютъ уважать ихъ и у тѣхъ лицъ, которыя обладаютъ нравственнымъ чувствомъ въ весьма высокой степени («Phil. zool.», t. II, p. 265).

Съ моральнымъ чувствомъ происходитъ то же самое, что и съ физическимъ. Послѣднее питается только ощущеніями, которыя, вызывая какую либо потребность, тотчасъ производятъ эмоцію во внутреннемъ чувствѣ, эмоцію, посылающую немедленно нервный токъ къ дѣйствующимъ мускуламъ; точно также моральное чувство питается только эмоціями, которыя производятъ во внутреннемъ чувствѣ мысль, и когда воля, являющаяся актомъ ума, опредѣляетъ дѣйствіе, это чувство, возбужденное волевымъ актомъ, направляетъ нервный токъ къ подлежащимъ мускуламъ для дѣятельности. Весьма сильная моральная эмоція можетъ вдругъ или постепенно уничтожить физическое чувство, произвести разстройство въ мысляхъ и болѣе или менѣе измѣнить функціи существенныхъ для жизни органовъ («Phil. zool.», t. II, p. 266).

Извѣстно, что неожиданная новость печальнаго или радостнаго содержанія бываетъ гибельной для человѣка, когда она вызываетъ слишкомъ сильную эмоцію. Извѣстно также, что самое незначительное дѣйствіе подобныхъ эмоцій нарушаетъ пищевареніе. Наконецъ, сила моральныхъ эмоцій можетъ быть столь велика, что успѣваетъ господствовать надъ физическимъ чувствомъ: людямъ съ повышенной моральной чувствительностью удавалось преодолѣвать мученія пытокъ, которымъ ихъ подвергали.

Итакъ, внутреннее чувство является для существъ, одаренныхъ имъ, источникомъ движеній и дѣйствій, будутъ ли его эмоціи вызваны ощущеніями, порождающими потребности, или оно будетъ приведено въ возбужденіе мыслью объ удовлетвореніи тѣхъ же потребностей, объ избѣжаніи опасности и т. п. Эмоціи внутренняго чувства, съ какой бы стороны онѣ ни приходили, тотчасъ приводятъ въ колебаніе имѣющуюся въ наличности часть нервнаго тока, и когда почувствованная потребность направитъ результатъ возбужденной эмоціи къ частямъ, которыя должны дѣйствовать, движенія будутъ выполняться неизмѣнно этимъ путемъ и всегда въ соотвѣтствіи съ запросами потребностей. Наконецъ, когда внутреннія эмоціи очень смутны, испытывающій ихъ индивидуумъ не замѣчаетъ ихъ въ себѣ; однако, онѣ реальны, и если бы человѣкъ

съ весьма развитымъ умомъ обратилъ на нихъ вниманіе, онъ тотчасъ же узналъ бы, что дѣйствуетъ только благодаря эмоціямъ своего внутренняго чувства, изъ которыхъ однѣ, вызываемыя идеями, мыслями и сужденіями, заставляющими его ощущать потребности, возбуждаютъ въ немъ желаніе дѣйствовать, тогда какъ другія, вытекая непосредственно изъ внезапныхъ и настоятельныхъ необходимостей, заставляютъ его дѣйствовать безъ всякаго участія его воли. Ко всему этому нужно прибавить, что если индивидуумъ управляетъ эмоціями своего внутренняго чувства, то онъ можетъ ихъ тогда ослаблять, подавлять и даже останавливать ихъ дѣйствіе. Но если эмоціи очень сильны и если онѣ способны вызвать въ нервномъ токѣ настолько значительныя потрясенія, чтобы прервать и нарушить его дѣятельность въ мозговыхъ полушаріяхъ и даже тамъ, гдѣ онъ вліяетъ на мускулы независимо отъ индивидуума, то съ этого момента индивидуумъ теряетъ память, впадая въ обморокъ, а его жизненные органы болѣе или менѣе разстраиваются въ своихъ отправленіяхъ («Phil. zool.», t. II, p. 270—271).

Такъ какъ животныя для удовлетворенія своихъ потребностей производятъ рядъ дѣйствій и движеній, а всякое движеніе необходимо вызывается какой-либо силой, то возникаетъ вопросъ: откуда получаютъ животныя силу для своей дѣятельности? У несовершенныхъ животныхъ сила, производящая какъ жизненныя движенія, такъ и движенія тѣла и его частей, находится внѣ этихъ животныхъ; они даже не управляютъ ею, но только болѣе или менѣе упорядочиваютъ сообщаемыя имъ ею движенія и дѣлаютъ это при посредствѣ внутренняго расположенія своихъ частей. Эта сила есть результатъ такихъ токовъ, какъ тепловые, электрическіе и друг., которые, безпрестанно проникая въ животныхъ изъ внѣшней среды, приводятъ въ движеніе содержимое ихъ тѣла и возбуждаютъ раздражимыя части ихъ къ дѣятельности. Двигаясь безпрерывно внутри этихъ тѣлъ, упомянутые токи скоро пролагаютъ себѣ особые пути, по которымъ они идутъ до тѣхъ поръ, пока не откроютъ для себя новыхъ путей. Отсюда происходятъ тѣ самые роды движеній, которые наблюдаются у простѣйшихъ животныхъ; отсюда же, наконецъ, возникаютъ тѣ непреодолимыя склонности, которыя побуждаютъ этихъ животныхъ совершать движенія, своей продолжительностью и своей повторностью дающія мѣсто привычкамъ («Phil. zool.», t. II, p. 281).

Если бы природа остановилась на первой стадіи развитія своихъ средствъ, т. е. на внѣшней и чуждой животному силѣ, то ея творчество было бы весьма несовершенно; животныя представляли бы изъ себя вполнѣ пассивныя машины, и она ни въ одномъ изъ этихъ живыхъ тѣлъ никогда бы не могла бы дать мѣсто такимъ удивительнымъ явленіямъ, какъ чувствительность, вытекающее изъ

нея внутреннее чувство существованія, сила дѣятельности и, наконецъ, идеи, приводящія къ высшему творчеству природы—разуму. Въ своемъ стремленіи достигнуть такихъ великихъ результатовъ она незамѣтно подготовила для этого средства, постепенно измѣняя консистенцію внутреннихъ частей животныхъ, разнообразя ихъ органы, умножая и усложняя токи и пр.; съ этого времени она могла перенести внутрь этихъ животныхъ ту производительную силу движеній и дѣйствій, которой они въ началѣ, правда, не имѣли, но которая большею частію переходитъ въ ихъ распоряженіе, какъ только ихъ организація сдѣлается достаточно совершенной («Phil. zool.», t. II, p. 284).

У животныхъ, имѣющихъ производительную силу движеній и дѣйствій въ самихъ себѣ, въ каждомъ случаѣ порождаетъ эту силу внутреннее чувство; будучи возбуждено какой-либо потребностью, оно приводитъ упомянутую силу въ дѣйствіе, вызываетъ перемѣщенія въ нервномъ токѣ, окрещенномъ древними духомъ животныхъ, направляетъ этотъ токъ къ тому изъ органовъ, который вынуждается потребностью къ дѣйствію и, наконецъ, заставляетъ этотъ токъ возвращаться въ его обычное вмѣстилище, когда нужда не требуетъ больше дѣятельности органа. Внутреннее чувство заступаетъ тогда мѣсто воли, такъ какъ животное, не обладающее спеціальнымъ органомъ мышленія, не можетъ управлять движеніями, возбужденными внутреннимъ чувствомъ и, слѣдовательно, вовсе не имѣетъ воли. Этими движеніями, какъ увидимъ ниже, управляетъ инстинктъ; его управленіе всегда вытекаетъ, съ одной стороны, изъ эмоцій внутренняго чувства, въ которыхъ умъ не принимаетъ никакого участія, съ другой—изъ самой организаціи, модифицированной привычками такъ, что у подобнаго рода животныхъ потребности (необходимо ограниченныя и всегда одинковыя для однихъ и тѣхъ же видовъ), внутреннее чувство и, слѣдовательно, стимулирующая сила постоянно производятъ одни и тѣ же дѣйствія. Не такъ у животныхъ, которыхъ природа снабдила спеціальнымъ органомъ мышленія (двумя мозговыми полушаріями) и которыя, слѣдовательно, пускаютъ въ оборотъ сравненіе, сужденіе, мысль и проч. Эти животныя болѣе или менѣе господствуютъ надъ дѣйствующей силой, смотря по степени совершенства ихъ органа мышленія, и хотя они еще сильно подчинены вліянію своихъ привычекъ, модифицировавшихъ ихъ организацію, но уже пользуются болѣе или менѣе свободной волей, располагаютъ выборомъ и могутъ измѣнять свои дѣйствія или, по крайней мѣрѣ, нѣкоторыя изъ нихъ («Phil. zool.», t. II, p. 285—287).

Употребляя для дѣятельности нервный токъ, индивидуумъ расходуетъ его пропорціонально продолжительности производимаго токомъ дѣйствія или пропорціонально силѣ, выполняющей это дѣй-

ствіе, и онъ истощилъ бы находящуюся въ его распоряженіе часть тока, если бы продолжалъ слишкомъ долго выполнять дѣйствіе, требующее большого расхода тока. Отсюда послѣ извѣстнаго ряда дѣйствій возникаетъ потребность въ отдыхѣ: индивидуумъ впадаетъ въ сонъ, за время котораго истощенный токъ возстановляется, и индивидуумъ, пробудясь, снова находитъ силы. Расходы силъ, а, слѣдовательно, и нервнаго тока, являющагося ихъ источникомъ, оказывается очевиднымъ при всякихъ слишкомъ утомительныхъ или тяжелыхъ работахъ («Phil. zool.», t. II, p. 288).

Всѣ животныя, не исключая и человѣка, обладаютъ склонностью повторять дѣйствія, сдѣлавшіяся привычными. Объяснить это не трудно. Всякая дѣятельность вызывается нервнымъ токомъ, который подвергается при этомъ нѣкотораго рода перемѣщеніямъ. Когда дѣйствіе повторяется нѣсколько разъ, вызывающій его нервный токъ пролагаетъ себѣ, безъ сомнѣнія, путь, по которому ему тѣмъ легче идти, чѣмъ чаще онъ проходитъ по немъ. Кому теперь не понятно, что сила привычки въ дѣятельности должна быть тѣмъ значительнѣе, чѣмъ менѣе индивидуумъ одаренъ умомъ и, слѣдовательно, менѣе способенъ думать, размышлять, комбинировать свои идеи, словомъ, мѣнять свои дѣйствія. Животныя, не обладающія органомъ мысли, сужденій и различныхъ актовъ ума, а чувствительныя только къ воспріятіямъ (часто очень смутнымъ), вовсе не разсуждаютъ и почти совсѣмъ не могутъ варіировать своихъ дѣйствій: они постоянно подчинены силѣ привычекъ. Такъ, насѣкомыя, изъ всѣхъ обладающихъ чувствомъ животныхъ, имѣютъ наименѣе усовершенствованную нервную систему; поэтому они испытываютъ воспріятія отъ предметовъ, производящихъ на нихъ впечатлѣнія, и даже кажется, будто они имѣютъ память на воздѣйствія этихъ воспріятій, когда послѣднія повторяются. Тѣмъ не менѣе они не могутъ варіировать свое поведеніе и мѣнять свои привычки, такъ какъ не обладаютъ органомъ, акты котораго могли бы дать имъ на это средства («Phil. zool.», t. II, p. 292).

Склонность къ опредѣленному роду поведенія, заставляющая индивидуума совершать дѣйствія безъ участія какой-либо мысли или какого-либо волевого органа, принято называть инстинктомъ. Эта склонность зависитъ отъ организаціи, которую привычки модифицировали въ благопріятномъ для себя смыслѣ; она возбуждается впечатлѣніями и потребностями, которыя приводятъ въ движеніе внутреннее чувство индивидуума, ставя его въ необходимость посылать нервный токъ къ мускуламъ, обязаннымъ дѣйствовать въ направленіи требованій дѣятельной склонности. Привычка упражнять тотъ или иной органъ для удовлетворенія часто возникающихъ потребностей, какъ уже было сказано, сообщаетъ нервному току, находящемуся въ моментъ дѣятельности движущей силы въ процессѣ

перемѣщенія, столь большую легкость притекать къ органу, гдѣ онъ расходуется, что эта привычка становится въ нѣкоторомъ родѣ присущей природѣ индивидуума, который не способенъ измѣнить ее. Животныя съ нервной системой обладаютъ потребностями принимать опредѣленнаго рода пищу, подвергаться половому оплодотворенію, избѣгать боли и стремиться къ благосостоянію. Для удовлетворенія этихъ потребностей они пріобрѣтаютъ различнаго рода привычки, переходящія въ склонности, которымъ они не могутъ противостоять и которыя измѣнить сами не въ состояніи. Вотъ происхожденіе тѣхъ привычныхъ дѣйствій и особыхъ наклонностей, которымъ дано названіе инстинктовъ. Будучи разъ пріобрѣтена, склонность къ сохраненію привычекъ и къ возобновленію происходящихъ отъ нихъ дѣйствій распространяется затѣмъ на индивидумовъ путемъ воспроизведенія, которое передаетъ потомкамъ организацію и расположеніе частей въ ихъ пріобрѣтенномъ состояніи, такъ что сама склонность существуетъ въ новыхъ индивидуумахъ раньше, чѣмъ начнутъ ее упражнять. Такимъ образомъ у различныхъ видовъ или расъ животныхъ одна и та же привычка и одинъ и тотъ же инстинктъ непрерывно продолжаются отъ поколѣнія къ поколѣнію безъ замѣтнаго измѣненія, пока не произойдетъ перемѣнъ въ условіяхъ существованія и образѣ жизни («Phil. zool.», t. II, p. 296—298).

Теперь мы не можемъ усматривать что-либо чудесное въ сообразительности муравьинаго льва (Myrmeleon formica leo), который, приготовивъ конусъ изъ сыпучаго песка, поджидаетъ, чтобы добыча, увлеченная на дно этой воронки обсыпавшимся пескомъ, сдѣлалась его жертвой; нѣтъ чуда и въ маневрахъ улитки, которая въ цѣляхъ удовлетворенія всѣхъ своихъ потребностей пріотворяетъ и вновь прикрываетъ свою раковину. Тотъ и другая, пока не измѣнится ихъ организація, всегда будутъ дѣлать то, что теперь наблюдается въ ихъ поведеніи, которое выполняется ими не по волѣ и не по разсужденію, а по инстинкту. Только у позвоночныхъ животныхъ и въ особенности у птицъ и млекопитающихъ въ разрядѣ ихъ дѣйствій наблюдаются черты настоящей разсудительности, такъ какъ ихъ умъ въ трудныхъ случаяхъ позволяетъ имъ измѣнять дѣйствія вопреки унаслѣдованнымъ навыкамъ («Phil. zool.», t. I, p. 300—301).

Изъ изложенныхъ соображеній вытекаетъ, что поведеніе, выполняемое для удовлетворенія потребностей, вызываемыхъ ощущеніями, которыя непосредственно возбуждаютъ внутреннее чувство индивидуума, вовсе не есть результатъ какой-либо мысли, какого-либо сужденія и, слѣдовательно, какого-либо волевого акта, тогда какъ поведеніе, вызываемое идеями, есть единственно результатъ актовъ ума, которые также непосредственно возбуждаютъ внутреннее чувство и заставляютъ индивидуума дѣйствовать при посредствѣ

очевидной воли. Животныя, не имѣющія нервной системы, не способны желать, т. е. не могутъ обнаружить никакой рѣшимости, никакого акта воли; даже болѣе, они не въ состояніи испытывать самаго чувства своего существованія: въ такомъ состояніи находятся инфузоріи и полипы. Животныя, у которыхъ имѣется нервная система, сообщающая имъ способность чувствовать, но у которыхъ отсутствуетъ специальный органъ для ума, пользуются, правда, внутреннимъ чувствомъ, какъ источникомъ своихъ дѣйствій, образующихся въ нихъ изъ смутныхъ воспріятій дѣйствующихъ на нихъ предметовъ, но зато вовсе не имѣютъ идей, вовсе не думаютъ, не сравниваютъ, не судятъ и, слѣдовательно, не совершаютъ никакого волевого акта. Можно предполагать, что въ этомъ второмъ состояніи находятся насѣкомыя, паукообразныя, ракообразныя, кольчатыя, усоногія и даже моллюски. Источникомъ поведенія всѣхъ этихъ животныхъ служитъ внутреннее чувство, возбужденное какой-либо потребностью. Они дѣйствуютъ безъ обдумыванія, безъ предварительнаго рѣшенія и всегда въ одномъ и томъ же направленіи, внушаемомъ имъ потребностью; когда на пути ихъ дѣйствій встрѣчается препятствіе, которое они обходятъ, кажется, будто имъ присуща способность выбора, но это значитъ, что тогда ихъ внутреннее чувство возбуждается новой потребностью. Обнаруживаютъ желанія и волевыя акты только такія животныя, которыя кромѣ нервной системы имѣютъ специальный органъ для составленія сложныхъ идей, мыслей, сравненій, сужденій и т. д. Въ такомъ состояніи находятся, вѣроятно, позвоночныя животныя. У рыбъ и рептилій головной мозгъ настолько еще несовершенъ, что не заполняетъ даже черепной полости, а это указываетъ на то, что акты ума у нихъ чрезвычайно ограничены; но у птицъ и млекопитающихъ должно признать наличность желаній и воли, опредѣляющей большую часть ихъ дѣйствій, такъ какъ эти животныя, очевидно, выполняютъ различные акты ума, обладая для этого выполненія особымъ органомъ. Однако, у животныхъ, обладающихъ специальнымъ органомъ ума, не всѣ дѣйствія вытекаютъ исключительно изъ одной воли, т. е. изъ предварительной идейной рѣшимости, возбуждающей въ этихъ животныхъ производительную силу. Нѣкоторыя изъ нихъ являются, правда, продуктомъ желаній, но большинство другихъ происходятъ отъ эмоцій внутренняго чувства, возбуждаемыхъ потребностями и вызывающихъ дѣйствія, которымъ не предшествуетъ никакихъ предварительныхъ рѣшеній. Даже у человѣка цѣлый рядъ дѣйствій совершается подъ вліяніемъ эмоцій внутренняго чувства безъ участія воли.

Ясно, что когда природѣ удалось перенести дѣйствующую силу внутрь животнаго, т. е. создать черезъ посредство нервной системы то внутреннее чувство, которое является источникомъ силы, произ-

водящей дѣйствія, она усовершенствовала затѣмъ свою работу, создавъ вторую внутреннюю силу — силу воли, которая порождаетъ акты ума и которая одна способна измѣнить привычныя дѣйствія. Для этого природѣ нужно было только прибавить къ нервной системѣ новый органъ, въ которомъ образуются идеи, сравненія, сужденія, доказательства, однимъ словомъ, мысли, и который отдѣленъ отъ очага ощущеній или воспріятій («Phil. zool.», t. II, p. 306—310).

Такъ какъ воля зависитъ всегда отъ какого либо рѣшенія, то она никогда не бываетъ въ дѣйствительности свободной, ибо рѣшеніе, имѣющее здѣсь мѣсто, такъ же необходимо вытекаетъ изъ совокупности образующихъ его элементовъ, какъ частное изъ ариѳметическаго дѣйствія дѣленія. Но самый актъ, составляющій рѣшеніе, долженъ мѣняться, смотря по индивидууму, въ своихъ производныхъ на томъ основаніи, что входящіе въ составъ этого рѣшенія элементы весьма различны для каждаго индивидуума. Изъ огромнаго множества разнообразныхъ причинъ, измѣняющихъ вводимые нами въ наше рѣшеніе элементы, особенно изъ тѣхъ, которые требуютъ различныхъ умственныхъ операцій, вытекаетъ то, что большая часть этихъ рѣшеній бываетъ ошибочна и лишена точности; благодаря наблюдаемому между интеллектуальными способностями индивидуумовъ неравенству, эти самыя рѣшенія являются столь же разнообразными, какъ и лица, которыя ихъ формируютъ, такъ какъ элементы, какими при этомъ каждый пользуется, не одинаковы. Изъ этого вытекаетъ еще и то, что неурядица въ умственныхъ актахъ необходимо влечетъ за собою неурядицу и въ тѣхъ актахъ, которые составляютъ нашу волю, а, слѣдовательно, и въ нашемъ поведеніи («Phil. zool.», t. II, p. 313—315).

Однимъ изъ самыхъ любопытныхъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и самыхъ трудныхъ предметовъ изслѣдованія является вопросъ: какимъ образомъ чисто физическія причины и, слѣдовательно, простыя отношенія между разнаго рода веществами могутъ производить то, что мы называемъ идеями, будутъ ли эти идеи простыя или сложныя, другими словами, какимъ образомъ, чисто матеріальныя процессы могутъ давать мѣсто столь удивительнымъ способностямъ, какъ способности думать, представлять, анализировать и разсуждать? Всѣ указанныя способности, именуемыя умомъ или разумомъ, вытекаютъ изъ дѣятельности особаго органа, изъ дѣятельности, являющейся продуктомъ отношеній этого органа къ движущемуся въ немъ нервному току. Спеціальный органъ, о которомъ идетъ рѣчь, состоитъ изъ двухъ бороздчатыхъ полушарій головного мозга съ его придатками въ формѣ мозжечка и начала нервовъ, идущихъ къ органамъ чувствъ. Но физическую причину различныхъ способностей ума нужно искать исключительно въ веществѣ полушарій, такъ какъ разнообразіе частей этого органа, равно какъ и разно-

образіе движеній содержащагося въ немъ нервнаго тока выступаютъ передъ нами единственнымъ источникомъ всѣхъ интеллектуальныхъ актовъ. Прежде всего намъ необходимо установить слѣдующіе два принципа: во первыхъ, любой интеллектуальный актъ начинается идеями, будутъ ли эти идеи пріобрѣтены въ моментъ совершенія акта или значительно раньше, ибо въ подобномъ актѣ всегда дѣло идетъ или объ идеяхъ, или объ отношеніяхъ между ними, или объ операціяхъ надъ ними; во вторыхъ, всякая идея происходитъ прямо или косвенно изъ ощущеній. Первый принципъ вполнѣ установленъ изученіемъ содержанія различныхъ актовъ ума, а второй принципъ былъ признанъ еще древними и выражался аксіомой, основательность которой была подтверждена впослѣдствіи Локкомъ, а именно: «ничего нѣтъ въ умѣ такого, чего не было бы сначала въ ощущеніи». Отсюда слѣдуетъ, что всякая идея въ послѣднемъ анализѣ должна превратиться въ чувственное представленіе, и такъ какъ все, что есть въ нашемъ умѣ, возникло въ немъ путемъ ощущеній, то все то, что выходитъ изъ него и что не связывается съ чувственнымъ предметомъ, должно быть признано за совершенную химеру. Это очевидное слѣдствіе было выведено Naigeon'омъ изъ аксіомы Аристотеля. Однако, оно до сихъ поръ не вполнѣ принято, такъ какъ многіе, изучая факты, естественныя причины которыхъ отъ нихъ ускользали, продолжаютъ думать, будто здѣсь они имѣютъ дѣло съ врожденными идеями. «Я признаю, прибавляетъ къ этому Ламаркъ, за основной принципъ и за неопровержимую истину то, что вовсе нѣтъ врожденныхъ идей, и что всякая идея прямо или косвенно происходитъ изъ испытанныхъ и замѣченныхъ нами впечатлѣній» («Phil zool.», t. II, p. 320—322).

Всѣ совершающіеся въ индивидуумѣ интеллектуальные акты являются продуктомъ, во-первыхъ, способности къ чувственнымъ воспріятіямъ, во-вторыхъ, обладанія особымъ органомъ ума, въ-третьихъ, связямъ между этимъ органомъ и движущимся въ немъ по различнымъ направленіямъ нервнымъ токомъ и, въ-четвертыхъ, наконецъ, того, что результатъ этихъ связей всегда относится къ очагу ощущеній и, слѣдовательно, къ внутреннему чувству индивидуума («Phil. zool.», t. II, p. 323).

Простѣйшія животныя, не обладая вовсе нервной системой, лишены возможности испытывать ощущенія и образовывать идеи: они только раздражимы и подчиняются въ своемъ поведеніи склонностямъ и привычкамъ. Животныя, снабженныя нервной системой, но не имѣющія органа ума, могутъ испытывать ощущенія, однако, безъ того, чтобы составлять изъ нихъ идеи; они руководятся исключительно инстинктами и привычками. Можно смѣло сказать, что ни одна способность не можетъ существовать тамъ, гдѣ для нея нѣтъ соотвѣтствующаго органа. Усложняя организацію первыхъ жи-

вотныхъ и создавая множество животныхъ формъ путемъ долговременной работы и безконечнаго разнообразія условій, природа последовательно формировала различные органы, которые дали мѣсто различнымъ способностямъ. Задолго до образованія спеціальнаго органа ума, имѣющаго дѣло исключительно съ идеями, установлена была нервная система, которая сообщила животнымъ способность возбуждать къ дѣятельности мускулы, испытывать ощущенія и подчиняться дѣйствію эмоцій внутренняго чувства. Но работу усовершенствованія животной организаціи природа закончила только созданіемъ въ самомъ близкомъ сосѣдствѣ съ очагомъ ощущеній мозговыхъ полушарій, т. е. того особаго органа, въ которомъ запечатлѣваются идеи и въ которомъ выполняются всѣ умственныя операціи («Phil. zool.», t. II, p. 326).

Рѣшая вопросъ о способѣ образованія идей и выполненія умственныхъ актовъ, нельзя упускать изъ виду того, что спеціальный органъ ума самъ по себѣ не выполняетъ никакихъ дѣйствій при возникновеніи явленій, которымъ онъ даетъ мѣсто; онъ только запечатлѣваетъ доходящіе до него образы и доставляетъ содержащемуся въ немъ нервному току средства выполнять акты, на которые этотъ токъ способенъ. Такимъ образомъ въ функціяхъ мозговыхъ полушарій единственнымъ активнымъ агентомъ является нервный токъ; но послѣдній вовсе не былъ бы въ состояніи дать мѣсто умственнымъ актамъ и мозговымъ функціямъ, если бы не существовалъ органъ, благопріятный для его дѣятельности («Phil. zool.», t. II, p. 328).

Возникаетъ вопросъ: какимъ образомъ нервный токъ одинъ даетъ мѣсто такому удивительному множеству актовъ и различныхъ явленій, которыя составляютъ все безконечное разнообразіе умственныхъ способностей? На это необходимо отвѣтить, что подобное чудо цѣликомъ зависитъ отъ сложности строенія головного мозга. Мозговая масса, составляющая бороздчатыя полушарія, только кажется непрерывной и связанной во всѣхъ частяхъ мякотью; на самомъ дѣлѣ она состоитъ изъ необычайнаго множества отдѣльныхъ и отличныхъ другъ отъ друга частей, изъ безконечнаго количества разнообразныхъ по величинѣ и формѣ полостей, которыя раздѣляются па такое число участковъ, сколько имѣются у индивидуума интеллектуальныхъ способностей. Эти незамѣтныя для насъ полости, какъ и идущія къ нимъ трубкообразныя волокна, безчисленны, и можно думать, что на внутренней стѣнкѣ каждой изъ нихъ и закрѣпляются впечатлѣнія, приносимыя сюда нервнымъ токомъ («Phil. zool.», t. II, p. 329).

Разумѣется, индивидуумъ не родится со всѣми тѣми интеллектуальными способностями, которыми онъ обладаетъ, такъ какъ органъ, въ которомъ выполняются умственные акты, какъ и всѣ

прочіе, тѣмъ болѣе способенъ развиваться, чѣмъ болѣе онъ упражняется. То же самое можно сказать относительно каждаго особаго рода интеллектуальныхъ способностей: возникшія потребности порождаютъ способность въ той области полушарій, которая въ состояніи производить соотвѣтствующіе акты, и чѣмъ чаще воспроизводятся эти акты, тѣмъ болѣе развивается выполняющій ихъ спеціальный органъ, а вмѣстѣ съ этимъ пропорціонально изощряется и способность, который онъ даетъ мѣсто («Phil. zool.», t. II, p. 330).

Принимать нѣкоторыя преобладающія у индивидуумовъ склонности за врожденныя не только опасно, но и ошибочно. Безспорно, отъ рожденія можно пріобрѣсти особенное предрасположеніе къ склонностямъ, передаваемое родителями черезъ воспроизведеніе; но, разумѣется, безъ постояннаго и сильнаго упражненія способностей, которымъ благопріятствуетъ это предрасположеніе, не могъ бы развиться спеціальный органъ, выполняющій ихъ акты. Наши воспитатели съ самаго ранняго нашего дѣтства или совершенно оставляютъ насъ на волю окружающихъ насъ обстоятельствъ, или сами, благодаря своему образу жизни, мыслей и чувствъ, создаютъ невыгодныя для нашего воспитанія условія или, наконецъ, своими легкомысленными слабостями портятъ насъ и заставляютъ пріобрѣтать массу недостатковъ и гибельныхъ привычекъ, послѣдствій которыхъ они не предвидятъ («Phil. zool.», t. II, p. 334—335).

Нужно различать два рода идей: идеи простыя и идеи сложныя. Простыми идеями называются тѣ, которыя происходятъ непосредственно и исключительно изъ ощущеній, вызванныхъ предметами какъ внѣ, такъ и внутри насъ находящимися; сложными идеями нужно назвать тѣ, которыя для своего образованія не требуютъ никакого ощущенія и которыя формируются въ насъ вслѣдствіе операцій нашего ума надъ раньше пріобрѣтенными идеями.

Происходя изъ ощущенія, полученнаго отъ предметовъ однимъ изъ нашихъ чувствъ, простая идея можетъ образоваться только тогда, когда ощущеніе, о которомъ идетъ рѣчь, замѣчается нами и когда результатъ его переносится на органъ ума и запечатлѣвается на какой-либо части этого органа; результатъ этотъ дѣлается чувствительнымъ для индивидуума потому, что въ тотъ же моментъ приносится къ его внутреннему чувству. Въ самомъ дѣлѣ, индивидуумъ, пользующійся способностью чувствовать и обладающій органомъ ума, запечатлѣваетъ на послѣднемъ черты предмета, производящаго впечатлѣніе, если только этотъ органъ приготовленъ къ воспріятію вниманіемъ. Такъ, видя въ первый разъ летящую ракету, слыша рычаніе льва или осязая кончикъ иглы, мы получаемъ простыя идеи, ибо впечатлѣніе, которое производятъ эти предметы на наши чувства, возбуждаютъ въ нервномъ токѣ колебаніе, спеціальное для каждаго изъ нервовъ, получающихъ впечатлѣніе; движеніе распро-

страняется до очага ощущеній и немедленно сообщается всей мозговой системѣ.

Итакъ, если наше вниманіе приготовило для воспріятія пути, нервный токъ переноситъ изображеніе дѣйствующаго на насъ предмета въ нашъ органъ ума, запечатлѣваетъ здѣсь это изображеніе и относитъ идею о предметѣ къ нашему внутреннему чувству («Phil. zool.», t. II, p. 343—344).

Актъ ума, дающій мѣсто образованію сложной идеи, представляетъ изъ себя всегда сужденіе. Этотъ актъ, какъ кажется вытекаетъ изъ средняго движенія, которое пріобрѣтаетъ нервный токъ, когда онъ, направляемый внутреннимъ чувствомъ, раздѣляется на нѣсколько массъ: каждая изъ этихъ массъ проходитъ черезъ слѣды извѣстныхъ, уже запечатлѣнныхъ идей, претерпѣваетъ здѣсь соотвѣтственное число особыхъ измѣненій въ своихъ колебаніяхъ и затѣмъ, соединяясь съ другими массами, образуетъ съ особыми движеніями каждой изъ нихъ комбинированное среднее движеніе, которое запечатлѣваетъ въ органѣ ума новую сложную идею и относитъ ея продуктъ въ сознаніе индивидуума. Если мы изъ существующихъ уже простыхъ идей составимъ сложныя, которыя будутъ запечатлѣны въ нашемъ органѣ, то мы получимъ сложныя идеи перваго порядка. Очевидно, что если мы сравнимъ между собой нѣсколько сложныхъ идей перваго порядка при помощи тѣхъ же органическихъ средствъ, посредствомъ которыхъ мы сравниваемъ нѣсколько простыхъ идей, то мы получимъ результатъ въ формѣ сужденія, который даетъ намъ сложную идею второго порядка, такъ какъ она произойдетъ изъ нѣсколькихъ пріобрѣтенныхъ уже сложныхъ идей перваго порядка. Такимъ путемъ сложныя идеи различныхъ порядковъ могутъ умножаться почти до безконечности, примѣромъ чего намъ можетъ служить большая часть нашихъ разсужденій («Phil. zool.», t. II, p. 350).

Изъ всего изложеннаго здѣсь объ актахъ ума можно сдѣлать слѣдующія заключенія: во-первыхъ, различные акты ума для своего выполненія требуютъ спеціальнаго органа или особой системы органовъ подобно тому, какъ требуется особая система органовъ для выполненія чувства, мускульныхъ движеній, дыханія и проч.; во-вторыхъ, при выполненіи актовъ ума, единственно дѣйствующей причиной является нервный токъ со своими движеніями въ органѣ, о которомъ идетъ рѣчь, самъ же органъ ума, будучи пассивенъ, способствуетъ выполненію операцій, благодаря сложности своего строенія и разнообразію запечатлѣнныхъ въ немъ образовъ, разнообразію, доходящему почти до безпредѣльности, такъ какъ оно расширяется по мѣрѣ упражненія органа; въ-третьихъ, пріобрѣтенныя идеи представляютъ изъ себя матеріалъ для всѣхъ умственныхъ операцій, изъ котораго упражняющій свой умъ индивидуумъ можетъ образовывать новыя идеи.

Главныя отправленія, совершающіяся въ органѣ ума, даютъ мѣсто слѣдующимъ четыремъ, очень различнымъ актамъ: акту вниманія, акту мысли, акту памяти и акту сужденія.

Вниманіе есть особый актъ внутренняго чувства, ставящій органъ ума въ возможность выполнять любое изъ своихъ отправленій, актъ, безъ котораго ни одна интеллектуальная способность не имѣла бы мѣста. Вниманіе, стало быть, не есть операція ума, а есть операція внутренняго чувства, подготовляющая органъ мысли. или какую-либо часть этого органа, къ выполненію свойственныхъ ему дѣйствій. Можно сказать, что это есть ничто иное, какъ напряженіе (effort) внутренняго чувства индивидуума, порожденное или потребностью, или желаніемъ, которое возникаетъ подъ вліяніемъ вызванной памятью идеи.

Когда вы размышляете или когда ваша мысль чѣмъ нибудь занята, хотя бы глаза у васъ были открыты, а находящіеся передъ вами внѣшніе предметы постоянно достигали вашего взора, вы не видите ни одного изъ этихъ предметовъ или, скорѣе, вы ихъ вовсе не различаете, потому что напряженіе, составляющее ваше вниманіе, направляетъ тогда находящуюся въ вашемъ распоряженіи часть нервнаго тока на слѣды занимающихъ васъ идей и потому что органъ ума, способный воспринять впечатлѣніе отъ внѣшнихъ предметовъ, вовсе не подготовленъ къ подобному воспріятію. Такимъ образомъ внѣшніе предметы, дѣйствующіе на ваши чувства, не производятъ въ васъ никакой идеи. Такое озабоченное состояніе ума принято называть разсѣянностью. Идеи порождаются только замѣченными ощущеніями, т. е. такими, на которыхъ останавливается вниманіе («Phil. zool.», t. II, p. 360—362).

Млекопитающія животныя обладаютъ тѣми же чувствами, какими обладаетъ человѣкъ; они, какъ и этотъ послѣдній, ощущаютъ все то, что дѣйствуетъ на ихъ органы чувствъ. Однако, они вовсе не останавливаются на большинствѣ своихъ ощущеній, замѣчая только тѣ изъ нихъ, которыя непосредственно касаются ихъ обыкновенныхъ потребностей, благодаря чему эти животныя располагаютъ только небольшимъ числомъ идей, остающихся всегда почти одними и тѣми же. Для этихъ животныхъ за вычетомъ предметовъ, удовлетворяющихъ ихъ потребностямъ и порождающихъ въ нихъ идеи, весь остальной міръ не существуетъ. Нужно ли говорить, что для многихъ людей почти все, чѣмъ располагаетъ природа, оказывается несуществующимъ, потому что они на все это такъ же не обращаютъ вниманія, какъ и животныя. Образующіяся у этого разряда людей идеи сводятся исключительно къ барышу, собственности или какимъ-либо физическимъ наслажденіямъ. Эти люди, вслѣдствіе манеры ограничивать свое вниманіе ничтожнымъ количествомъ интересующихъ ихъ предметовъ, весьма мало упражняютъ свой умъ,

почти вовсе не обновляютъ содержанiе своихъ мыслей, располагаютъ, какъ и животныя, незначительнымъ количествомъ идей и сильно подчинены власти привычекъ («Phil. zool.», t. II, p. 363—364).

Человѣкъ достигаетъ высокаго развитiя своего ума только потому, что въ процессѣ воспитанiя упражняетъ свою способность къ мышленiю, останавливая вниманiе на многочисленныхъ и разнообразныхъ предметахъ, возбуждающихъ его чувства, на всемъ томъ, что способно увеличить его физическое и моральное благополучiе, и, слѣдовательно, на томъ, что составляетъ его истинные интересы при наличности его связей съ другими людьми. Останавливая вниманiе на разнообразныхъ предметахъ, дѣйствующихъ на его чувства, онъ прiобрѣтаетъ умѣнье различать эти предметы одинъ отъ другого, опредѣлять разницу между ними, ихъ отношенiя и особенныя качества каждаго изъ нихъ, а отсюда получается источникъ физическихъ и естественно-историческихъ знанiй. Точно также, останавливая вниманiе на своихъ связахъ съ другими людьми, а вмѣстѣ на томъ, изъ чего можно извлечь для людей нѣчто поучительное, онъ составляетъ моральныя идеи какъ о всѣхъ сходствахъ въ положенiяхъ, въ которыхъ онъ можетъ оказаться въ теченiе своей соцiальной жизни, такъ и о томъ, что въ состоянiи двинуть впередъ полезныя свѣдѣнiя, а отсюда получается источникъ политическихъ и моральныхъ знанiй («Phil. zool.», t. II, p. 365).

Такъ какъ вниманiе является такимъ дѣятельнымъ состоянiемъ, главнымъ инструментомъ котораго служитъ нервный токъ, то за время своего существованiя оно расходуетъ нѣкоторое количество этого тока. Если вниманiе слишкомъ продолжительно, то оно настолько истощаетъ индивидуума, что другiя отправленiя его органовъ терпятъ отъ этого пропорцiональный ущербъ. Такъ, люди, усвоившiе привычку постоянно размышлять и упражнять почти безпрерывно свое вниманiе на интересующихъ ихъ предметахъ, имѣютъ дурное пищеваренiе и слабую мускульную силу («Phil. zool.», t. II, p. 367).

Самымъ общимъ актомъ ума, послѣ вниманiя, является мысль. Она представляетъ изъ себя дѣйствiе, совершающееся въ органѣ ума вслѣдствiе движенiй нервнаго тока и выражающееся въ операцiяхъ надъ прiобрѣтенными уже идеями, будетъ ли она дѣлать эти идеи только ощутимыми для индивидуума безъ всякаго ихъ измѣненiя, какъ въ актахъ памяти, станетъ ли сравнивать ихъ между собою для составленiя объ нихъ сужденiя, какъ при умозаключенiяхъ, начнетъ ли методически расчленять и разлагать ихъ, какъ при анализѣ, или, наконецъ, будетъ по этимъ идеямъ, служащимъ для нея моделями, создавать другiя идеи, а по этимъ послѣднимъ новыя, какъ при операцiяхъ воображенiя.

Мысль, будучи операцiей разума, совершающейся надъ прi-

обрѣтенными уже идеями, одна только можетъ дать мѣсто сужденіямъ, умозаключеніямъ и актамъ воображенія. Во всемъ этомъ идеи являются всегда матеріаломъ для операціи, а внутреннее чувство, приводя въ движеніе нервный токъ мозговыхъ полушарій, выступаетъ всегда причиной, возбуждающей и направляющей выполненіе этой операціи.

Мысль это такое дѣйствіе, которое можетъ усложняться большимъ числомъ другихъ послѣдовательно, а иногда почти одновременно выполняемыхъ дѣйствій и охватываетъ собой значительное число идей всѣхъ порядковъ. При своихъ операціяхъ мысль не только охватываетъ существующія идеи, т. е. такія, слѣды которыхъ начертаны въ органѣ ума, но она, кромѣ того, можетъ произвести идеи, которыхъ тамъ не было. Результаты сравненій различныхъ идей и продукты воображенія являются для индивидуума новыми идеями, которыя мысль его можетъ запечатлѣть въ своемъ органѣ и отнести ихъ затѣмъ къ внутреннему чувству («Phil. zool.», t. II, p. 368—372).

Творецъ новыхъ идей—воображеніе представляетъ изъ себя такую способность, пріобрѣсти которую органу ума удается при помощи мыслительной дѣятельности, когда этотъ органъ упражняется въ образованіи сложныхъ идей. Дающія мѣсто актамъ воображенія умственныя операціи возбуждаются внутреннимъ чувствомъ индивидуума, выполняются, какъ и прочіе мыслительные акты, движеніями нервнаго тока и управляются сужденіями. Акты воображенія состоятъ въ приготовленіи новыхъ идей путемъ сравненія уже пріобрѣтенныхъ, причемъ послѣднія служатъ при подобныхъ операціяхъ моделями и матеріаломъ («Phil. zool.», t. II, p. 376).

Наблюденіе ясно констатировало истину, что съ органомъ ума происходитъ то же самое, что и со всѣми другими органами: чѣмъ больше онъ упражняется, тѣмъ больше развивается и тѣмъ больше расширяются его способности. Тѣ изъ животныхъ, которыя одарены органомъ ума, лишены тѣмъ не менѣе воображенія, такъ какъ они, за ограниченностью своихъ потребностей, мало варіируютъ свои дѣйствія и, слѣдовательно, мало пріобрѣтаютъ идей, особенно сложныхъ. Но человѣкъ, живущій обществомъ, такъ умножилъ свои потребности, что необходимо долженъ былъ въ такой же пропорціи умножить и свои идеи. Изъ всѣхъ мыслящихъ существъ онъ наиболѣе легко можетъ упражнять свой умъ, измѣнять свои мысли и формировать сложныя идеи, почему можно думать, что онъ представляетъ изъ себя единственное существо, способное имѣть воображеніе. Однако, сколько людей, не считая тѣхъ, кто лишенъ всякаго воспитанія, вынуждено обстоятельствами своего положенія заниматься въ теченіе большей части своей жизни однимъ и тѣмъ же родомъ идей, одной и той же работой безъ всякой возможности

варіировать свои мысли. А вѣдь геній индивидуума есть ничто иное, какъ его сильное воображеніе, направляемое вѣрнымъ сужденіемъ, питаемое широкимъ знаніемъ и ограничиваемое въ своихъ дѣйствіяхъ высокимъ разумомъ. Что представляла бы изъ себя литература безъ воображенія? Тщетно литераторъ предлагалъ бы въ своихъ писаніяхъ безупречный слогъ, если бы не обладалъ воображеніемъ: онъ былъ бы холоденъ и бѣденъ мыслями и образами, онъ не возбудилъ бы къ себѣ интереса и всѣ его старанія не привели бы къ цѣли. За всѣмъ тѣмъ воображеніе столько же полезно въ литературѣ, сколько вредно въ наукѣ, такъ какъ промахи въ литературѣ, указывали бы только на отсутствіе вкуса, тогда какъ промахи въ наукѣ являются заблужденіями, искоренить которыя часто бываетъ очень трудно. Единственный способъ ограничить наше воображеніе въ такой мѣрѣ, чтобы оно не вредило успѣхамъ нашихъ знаній, это— упражнять его только на предметахъ, находящихся въ природѣ, ибо только эти предметы подлежатъ нашему положительному знанію; тогда его различные акты будутъ тѣмъ основательнѣе, чѣмъ больше найдется фактовъ, выводомъ изъ которыхъ являются эти акты (Phil. zool.», t. II, p. 378—382).

Самой важной и самой необходимой изъ интеллектуальныхъ способностей нужно назвать память. Безъ этой способности человѣкъ не имѣлъ бы никакихъ знаній, всѣ науки обратились бы для него въ ничто, онъ не могъ бы заниматься никакимъ искусствомъ, онъ не владѣлъ бы даже никакимъ языкомъ для сообщенія своихъ идей, и такъ какъ для мышленія и воображенія ему необходимо, съ одной стороны, имѣть предварительно идеи, а съ другой — производить сравненіе между ними, то онъ былъ бы совершенно лишенъ способности мыслить и воображать, если бы вовсе не имѣлъ памяти. Древніе имѣли ясное представленіе о важности этой способности ума, когда говорили, что «музы — дочери памяти». Индивидуумъ не въ состояніи выполнить ни одного акта безъ воспоминанія о пріобрѣтенныхъ уже идеяхъ. Если это такъ, то природа могла дать самымъ совершеннымъ животнымъ и даже человѣку только воспоминаніе, а не предвидѣніе, т. е. знаніе будущихъ событій. Безъ сомнѣнія, человѣкъ былъ бы весьма несчастливъ, если бы зналъ положительно все, что съ нимъ совершится, если бы точно зналъ время конца своей жизни и т. д. Онъ не имѣетъ этой способности по той причинѣ, что природа не могла ее дать ему: это было для нея не возможно. Память есть только воспоминаніе о нѣкогда существовавшихъ фактахъ, о которыхъ мы можемъ составить себѣ представленіе, а будущее, напротивъ, должно дать мѣсто еще не существующимъ фактамъ, о которыхъ мы не можемъ составить себѣ никакой идеи, за исключеніемъ той, какая вытекаетъ изъ точно установленнаго порядка, которому слѣдуетъ природа въ своихъ актахъ («Phil. zool.», t. II, p. 386).

Такъ какъ представленія, которыя мы образовали путемъ воспріятія, а равно и тѣ, которыя получены нами черезъ мышленіе, являются образами или характерными чертами, выгравированными, т. е. болѣе или менѣе глубоко запечатлѣнными на нѣкоторой части нашего органа ума, то память вызываетъ ихъ каждый разъ, какъ только возбужденный нашимъ внутреннимъ чувствомъ нервный токъ, при своихъ колебаніяхъ, встрѣтитъ эти образы или черты. Результатъ подобной встрѣчи нервный токъ относитъ къ нашему внутреннему чувству, и тотчасъ эти представленія становятся для насъ вновь ощутимыми: таковъ способъ выполненія актовъ памяти («Phil. zool.», t. II, p. 386).

Во время глубокаго сна, когда внутреннее чувство не получаетъ возбужденій, оно перестаетъ въ нѣкоторомъ родѣ существовать и вовсе не управляетъ движеніями находящейся въ его распоряженіи части нервнаго тока. Такимъ образомъ заснувшій индивидуумъ какъ бы не существуетъ: онъ не пользуется чувствомъ, хотя сохраняетъ эту способность, онъ не мыслитъ, хотя вовсе не утратилъ способности къ мышленію, нервный токъ его находится въ состояніи покоя, а производящая дѣйствія причина (внутреннее чувство) лишена активности. Но если сонъ не полонъ, благодаря какому-либо внутреннему раздраженію, которое возбуждаетъ колебанія нервнаго тока, а внутреннее чувство не управляетъ движеніями этого тока, то колебанія послѣдняго, совершающіяся въ мозговыхъ полушаріяхъ, вызываютъ здѣсь представленія безъ всякой послѣдовательности, а смѣшеніе идей внѣ тѣхъ отношеній, въ какихъ онѣ составляются, порождаетъ безпорядочныя и странныя мысли, что и является содержаніемъ различныхъ сновидѣній во время нашего неполнаго сна. Эти сновидѣнія или составляющія ихъ безпорядочныя идеи и мысли представляютъ изъ себя ничто иное, какъ акты памяти, выполняющіеся запутанно и безъ всякаго порядка. Индивидуумъ, грезя, никогда не можетъ сдѣлать ощутимою идею, о которой онъ предварительно не имѣлъ бы никакого знанія.

Функціи внутренняго чувства прекращаются и нарушаются не только во время сна. Сильная и внезапная эмоція совершенно останавливаетъ отправленія этого чувства и прекращаетъ движенія нервнаго тока и во время бодрствованія; тогда наступаетъ обморокъ, т. е. теряются сознаніе и способность къ дѣятельности. Бредъ въ лихорадочномъ состояніи безпорядкомъ представленій, мыслей и сужденій походитъ на грезы и, очевидно, въ обоихъ случаяхъ безпорядокъ происходитъ оттого, что прекратившее свои функціи внутреннее чувство не управляетъ больше движеніями нервнаго тока («Phil. zool.», t. II, p. 388—391).

Все изложенное приводитъ насъ къ слѣдующимъ выводамъ: во-первыхъ, сѣдалищемъ памяти служитъ органъ ума, а ея опера-

ціями вызываются только пріобрѣтенныя уже представленія, становящіяся для насъ ощутимыми; во-вторыхъ, слѣды отъ этихъ представленій необходимо отпечатаны на какой-либо части органа разума; въ-третьихъ, возбужденное какой-либо причиной внутреннее чувство посылаетъ находящійся въ его распоряженіи нервный токъ на тѣ изъ этихъ отпечатковъ, выбирать которые заставляетъ его эмоція, вызванная или потребностью, или навыками, или идеями, и, въ-четвертыхъ, наконецъ, при нарушеніи отправленій внутренняго чувства, движенія нервнаго тока перестаютъ управляться этимъ чувствомъ, благодаря чему къ чувствительному очагу токомъ приносятся безпорядочныя, запутанныя и безсвязныя идеи, а отсюда получаются грезы, бредъ и проч. («Phil. zool.», t. II, p. 397).

Индивидууму чаще всего приходится пользоваться своей разсудочной способностью, въ результатахъ которой получаютъ источникъ его волевыя рѣшенія. Акты этой способности порождаютъ моральныя потребности въ формѣ желаній, заботъ, надеждъ, безпокойства, страховъ и т. д., и наши дѣйствія, въ которыхъ принимаетъ какое-либо участіе нашъ разумъ, всегда являются слѣдствіемъ нашихъ сужденій. Нельзя выполнить ни одного мыслительнаго акта безъ образованія сужденій. Наши умозаключенія и анализы суть только результаты сужденій; даже воображеніе пріобрѣтаетъ силу исключительно черезъ сужденія: мысль, не сопровождающаяся сужденіемъ, есть только актъ памяти.

Для каждаго существа, одареннаго органомъ ума, чрезвычайно важно пріучаться упражнять свою разсудочную способность, давая ей правильную постановку при помощи наблюденія и опыта, такъ какъ тогда это существо упражняетъ вмѣстѣ съ тѣмъ свой разумъ и пропорціонально увеличиваетъ его способности. Однако, громадное большинство людей во всѣхъ случаяхъ, гдѣ дѣло идетъ о неотложной нуждѣ, рѣдко разсуждаетъ самостоятельно, а соображается съ мнѣніемъ другихъ. Такая препона къ прогрессу индивидуальнаго ума коренится не только въ лѣни, безпечности или недостаткѣ средствъ, но и въ пріобрѣтенной съ молоду привычкѣ вѣрить на слово и подчинять свое сужденіе какому-либо авторитету («Phil. zool.», t. II, p. 398—399).

Независимо отъ привычки разсуждать согласно съ авторитетомъ, искаженію сужденій способствуютъ и другія причины. Однѣ изъ нихъ вытекаютъ изъ неудачно составленныхъ сравненій, равно какъ изъ пристрастія къ тому или иному роду идей, изъ пристрастія, обусловленнаго знаніями, вкусами и индивидуальнымъ состояніемъ; другія коренятся въ состояніи нашей организаціи, извращающей входящія въ составъ идей ощущенія, которыя и приводятъ насъ къ заблужденіямъ; третьи, наконецъ, обусловливаются вліяніями на наше внутреннее чувство со стороны страстей, способствующихъ отклоненію нерв-

наго тока отъ нормальныхъ направленій («Phil. zool.», t. II, p. 401—402).

Пусть не удивляются постоянному, хотя и не всеобщему разногласію, какое наблюдается въ сужденіяхъ относительно той или иной мысли, того или иного доказательства, того или иного труда; во всемъ этомъ каждый можетъ видѣть только то, что въ состояніи понять въ зависимости отъ природы и размѣра своихъ знаній, какъ и отъ степени вниманія, которое обращаетъ онъ на обсуждаемый предметъ. Отсюда ясно, что сужденія подчинены различнымъ степенямъ правильности соотвѣтственно условіямъ, особымъ для каждаго индивидуума («Phil. zool.», t. II, p. 403).

Изслѣдуя вопросъ о разумѣ, можно сказать въ послѣднемъ анализѣ, что разумъ есть ничто иное, какъ пріобрѣтенная степень правильности сужденій. Со дня рожденія мы начинаемъ испытывать ощущенія со стороны внѣшнихъ предметовъ, дѣйствующихъ на наши чувства; скоро мы пріобрѣтаемъ идеи, образуя ихъ изъ замѣченныхъ ощущеній, а затѣмъ переходимъ къ сравненію наблюденныхъ предметовъ, формируя сужденія. Но тогда мы, по новизнѣ положенія среди окружающаго, лишенные опытности и введенные въ заблужденіе многими нашими чувствами, разсуждаемъ плохо: ошибаемся въ разстояніяхъ, въ формахъ, цвѣтахъ и консистенціи наблюдаемыхъ нами предметовъ, неправильно понимая существующія между ними отношенія. Нужно, чтобы изъ всей совокупности нашихъ чувствъ каждое способствовало разрушать мало по малу наши заблужденія и исправлять сформированныя нами сужденія. Правильность нашихъ сужденій добывается нами постепенно при помощи времени, опыта и обращеннаго на дѣйствующіе на насъ предметы вниманія. То же самое имѣетъ мѣсто и по отношенію къ нашимъ сложнымъ идеямъ, полезнымъ истинамъ, правиламъ или сообщеннымъ намъ наставленіямъ. Только при наличности большой опытности и памяти, только при посредствѣ сильнаго упражненія нашего ума сужденія объ этихъ предметахъ постепенно исправляются и становятся правильными. Отсюда и получается наблюдаемая разница между сужденіями дѣтства и юности, между сужденіями человѣка въ двадцать лѣтъ и человѣка въ зрѣломъ возрастѣ, если только умъ съ той и другой стороны одинаково упражняется («Phil. zool.», t. II, p. 404—405).

Сравнивая разумъ съ инстинктомъ, мы видимъ, что первый на нѣкоторой ступени даетъ мѣсто рѣшимости дѣйствовать, рѣшимости, имѣющей своимъ источникомъ акты ума, т. е. представленія, мысли и сужденія, и что инстинктъ, напротивъ, является силой, влекущей къ дѣйствію безъ предварительнаго рѣшенія и безъ того, чтобы какой либо актъ ума принималъ въ этомъ участіе («Phil zool.», t. II, p. 408).

Если обратятъ вниманіе на приведенные въ этомъ трудѣ факты и соображенія, то необходимо признаютъ, что существуютъ животныя, у которыхъ нѣтъ ни разума, ни инстинкта: сюда относятся животныя, лишенныя способности чувствовать. Существуютъ затѣмъ другія, которыя имѣютъ инстинктъ, но не обладаютъ разумомъ: къ нимъ принадлежатъ тѣ, у которыхъ есть чувствительная система, но нѣтъ органа ума; существуютъ, наконецъ, и такія животныя, у которыхъ, кромѣ инстинкта, есть нѣкоторая доля разума: у нихъ источникомъ почти всѣхъ дѣйствій служитъ инстинктъ, а къ разуму они прибѣгаютъ рѣдко. За этимъ разрядомъ животныхъ идетъ человѣкъ, обладающій также инстинктомъ и дѣйствующій при извѣстныхъ обстоятельствахъ подъ его руководствомъ; но онъ способенъ развить свой разумъ и пользоваться имъ для направленія большей части дѣйствій, которыя выполняетъ («Phil. zool.», t. II, p. 410).

Въ каждой странѣ и въ каждой области земного шара, въ зависимости отъ состоянія знаній у населенія и отъ нѣкоторыхъ другихъ вліяній, кромѣ индивидуальнаго разума, устанавливается разумъ общественный, который держится до тѣхъ поръ, пока новыя и достаточныя причины не измѣнятъ его. Какъ индивидуальный, такъ и общественный разумъ всегда состоятъ изъ нѣкоторой степени правильности сужденій. Для заблужденій или ложныхъ мнѣній, какъ и для извѣстнаго разряда истинъ въ обществѣ или націи имѣется согласіе. Надо признать, слѣдовательно, что для народнаго или общественнаго разума, какъ и для индивидуальнаго, существуетъ большій или меньшій прогрессъ. Люди, стремящіеся своими трудами расширить границы человѣческихъ знаній, хорошо знаютъ, что имъ недостаточно открыть и доказать полезную истину, а нужно еще имѣть возможность ее распространить и сдѣлать общеизвѣстной, ибо интеллектуальный и общественный разумъ, въ моментъ своего измѣненія, полагаютъ этому такія препоны, что часто бываетъ труднѣе сдѣлать истину извѣстной, чѣмъ ее открыть («Phil. zool.», t. II, p. 411).

XII.

Къ стыду отошедшаго въ вѣчность XIX столѣтія нужно замѣтить, что проблемы выясненія нашей психики имъ почти вовсе не разработаны, несмотря на то, что творческой эпохой великой французской революціи эти проблемы были поставлены на очередь съ ясностью, точностью и полной опредѣленностью. Кабанисъ, поставивъ въ тѣсную и непосредственную связь всѣ наши предста-

вленія и ощущенія съ отправленіями нервной системы, видѣлъ въ моральныхъ чувствованіяхъ такія же выдѣленія мозга, какими являются, напримѣръ, желудочный сокъ, желчь, моча или зародышевыя клѣтки въ сферѣ выдѣлительной дѣятельности поджелудочной железы, печени, почекъ или половыхъ железъ, и открылъ такимъ образомъ широкія перспективы для сравнительнаго изученія физіологическихъ функцій (см. Кабанисъ—«Отношенія между физическою и нравстенною природою человѣка», пер. П. А. Бибикова, Спб., 1865 г.). Биша сводилъ физіологическія отправленія нашихъ органовъ къ началамъ механики (см. Биша—«Физіологическія изслѣдованія о жизни и смерти», пер. П. А. Бибикова, Спб., 1865 г.), а Ламаркъ, связавъ наши психическія иллюзіи съ дѣятельностью нервнаго тока, указывалъ, какъ мы видѣли, пути къ изученію историческихъ перспективъ, въ которыхъ физіологическія отправленія нашихъ органовъ являются не постоянными, разъ навсегда опредѣлившимися объектами изученія, а весьма измѣнчивыми производными внѣшнихъ условій. Такимъ образомъ творческая эпоха революціи выдвинула на сцену три необходимости, съ которыми физіологіи будущаго придется считаться: во-первыхъ, необходимость самаго широкаго сравнительнаго изученія физіологическихъ отправленій въ организмахъ, обладающихъ тѣми или иными органами неодинаковой степени развитія; во-вторыхъ, необходимость разсмотрѣнія историческихъ перспективъ, въ которыхъ постепенное развитіе физіологическихъ функцій организма выступаетъ въ связи съ развитіемъ анатомическаго строенія, и, въ-третьихъ, необходимость самаго полнаго приложенія законовъ механики къ объясненію физіологическихъ явленій. Девятнадцатый вѣкъ, отдавшись необузданнымъ восторгамъ по поводу открытаго Дарвиномъ средства оправдывать практику рыночнаго поведенія яко-бы началами науки, ничего другого не дѣлалъ, какъ только шумно апплодировалъ благочестивому англичанину и, конечно, не только не выполнилъ высокихъ завѣтовъ революціонной эпохи, но даже предалъ ихъ осмѣянію. *).

---

*) Какому издѣвательству подвергался Кабанисъ, можно судить по описаніямъ такого беззастѣнчиваго рыночника, какъ Ланге, который съ одинаковой развязностью трактуетъ о проблемахъ физіологіи («Исторія матеріализма»), съ какой подбиваетъ предпринимательскіе барыши («Рабочій вопросъ»); имя Биша было почти забыто и выступало только на страницахъ трудовъ такихъ скромныхъ тружениковъ, какъ проф. Лесгафтъ («Наслѣдственность»), а къ Ламарку относились съ такою же снисходительной ироніей, съ какою отнесся къ нему счастливый похититель буржуазныхъ сердецъ въ своей перепискѣ съ Ляйеллемъ («Жизнь и письма Чарльза Дарвина»). Когда Молешотъ (см. «Физіологическіе эскизы», Спб., 1865 г.), Карлъ Фогтъ (см. «Физіологическія письма», Спб., 1864 г.) и Бюхнеръ (см. «Сила и матерія», Спб., 1907 г.) взяли на себя задачу развить идеи матеріалистовъ конца XVIII столѣтія, изъ лагеря рыночниковъ посыпались проклятія на ихъ головы. Любопытно отмѣтить, что эти проклятія изрыгались тѣми,

Въ результатѣ такого порядка вещей должно было получиться и получилось въ дѣйствительности почти полное невѣжество относительно строенія и отправленій нашей нервной системы. Перечисляя методы, какими пользуется современная наука при изученіи «связей внутри центральной нервной системы», проф. Бехтеревъ признается, что «несмотря, однако, на кажущееся обиліе спеціальныхъ методовъ изслѣдованія, въ настоящее время мы еще далеки отъ того, чтобы выяснить себѣ ходъ всѣхъ пучковъ центральной нервной системы. Это замѣчаніе относится въ особенности къ головному мозгу, въ которомъ нѣкоторыя изъ важныхъ соединеній, признаваемыхъ теоретически (какъ, напр., связь нѣкоторыхъ изъ чувствующихъ и двигательныхъ ядеръ продолговатаго мозга съ корой мозговыхъ полушарій), остаются еще недостаточно выясненными или даже и совершенно неизвѣстными» (см. проф. Бехтеревъ—«Проводящіе пути мозга», Казань, 1893 г., стр. 12). Не лучше обстоитъ дѣло и съ отправленіями нервной системы. Тотъ же проф. Бехтеревъ, указывая, что дѣятельность нервной системы локализуется въ отдѣльные центры, заложенные въ разныхъ областяхъ мозговой коры, прибавляетъ къ этому: «необходимо замѣтить вообще, что въ ученіи о локализаціяхъ въ мозговой корѣ поставлены пока только первые вѣхи. Мы не только не знаемъ функціи обширныхъ областей коры (какъ напр., областей, скрывающихся на внутренней и внѣшней части полушарія), но и ничуть не можемъ и не должны быть увѣрены, что существованіемъ упомянутыхъ выше центровъ исчерпывается функція тѣхъ частей коры, въ которыхъ расположены эти центры. По крайней мѣрѣ, легко можетъ статься, что въ будущемъ физіологія откроетъ намъ еще новые центры, помѣщающіеся приблизительно въ тѣхъ же областяхъ мозговой коры, въ которыхъ размѣщены уже открытые нами центры» (см. «Проводящіе пути мозга», стр. 139).

Мудрено ли послѣ этого, что не только въ головахъ современныхъ схоластиковъ, но и въ головахъ людей, обязанныхъ по своей профессіи стоять исключительно на почвѣ конкретныхъ фактовъ, до настоящаго времени держится кантовская метафизика съ

кто съ пѣною у рта ратовалъ за признаніе гнусной теоріи убоя. «На Молешотта, К. Фогда и Л. Бюхнера, писалъ дарвинистъ Брандтъ, падаетъ тяжелая отвѣтственность за развязное распространеніе въ публикѣ идей, хотя и заманчивыхъ, но не доказанныхъ и, главное, неприведенныхъ въ гармонію съ этикой повседневной жизни» (см. А. Брандтъ—«Жизнь и смерть», Харьковъ, 1886 г., стр. 3). Мы ни на минуту не сомнѣваемся, что теорія у боя, санкціонирующая вытравленіе плода, вырѣзываніе туземцевъ Азіи, Африки, Америки и Австраліи и войну всѣхъ противъ всѣхъ, приведена въ гармонію съ этикой повседневной жизни на рынкѣ, но не сомнѣваемся вмѣстѣ съ тѣмъ и въ томъ, что едва ли найдется въ мірѣ наиболѣе преступная развязность, чѣмъ развязность адептовъ дарвинизма, выдающихъ явную клевету на природу за непреложную истину (см. «Схоластика въ біологіи»).

оттѣнкомъ умозрѣній Берклея, по которой «всѣ предметы существуютъ для человѣка лишь настолько, насколько присутствіе ихъ доносится ему его чувствами, весь міръ для него только мозговое явленіе» (см. Dr. Scholz—«Діэтетика духа», перев. подъ редакціей проф. П. И. Ковалевскаго, 1888 г., стр. 61)? Директоръ лечебницы для душевно-больныхъ въ Бременѣ д-ръ Шольцъ изъ всѣхъ своихъ медицинскихъ знаній не извлекъ, какъ видимъ, для себя никакого другого назиданія, какъ только то, что онъ, докторъ Шольцъ, и его паціенты, душевно-больные, одинаково витаютъ среди призраковъ своего воображенія, ибо несомнѣнно вѣрно, что для сумасшедшихъ «весь міръ—только мозговое явленіе». Мудрено ли и то, что цитированный нами выше проф. Бехтеревъ, не имѣя силъ изучить проводящіе пути мозга и его отправленія единолично и не находя поддержки для такого изученія въ собратьяхъ по профессіи, предпочелъ отдаться тому же безпочвенному умозрѣнію, какому предаются эти собратья, старательно стряпающіе для рынка виталистическія, энергетическія, критицисткія и всякія другія схоластическія теоріи (см. нашу книгу «Вопросы жизни», стр. 283—298)?

Возрожденіе метафизики не случайно. Чѣмъ больше выясняются начала современныхъ общественныхъ отношеній, тѣмъ яснѣе и опредѣленнѣе становится міросозерцаніе тѣхъ, которые имѣютъ возможность заявить себя господами положенія. Правда, ясность и опредѣленность этого міросозерцанія не идетъ дальше метафизическихъ и схоластическихъ тумановъ, но чрезъ посредство этихъ-то тумановъ и достигается цѣль, т. е. порабощеніе трудовыхъ массъ. Ирландскій проповѣдникъ Берклей едва-ли успѣлъ бы извлечь какія-либо матеріальныя выгоды изъ своего епископства, если бы не внѣдрялъ въ умы своихъ довѣрчивыхъ духовныхъ дѣтей завѣдомую ложь, будто весь внѣшній міръ есть не больше, какъ иллюзія, созданная единственною реальностью—нашимъ духомъ; благочестивый англійскій священникъ Мальтусъ, пожалуй, не получилъ бы отъ торійскаго министерства кругленькаго денежнаго куша, если бы не выступилъ съ проповѣдью дѣтоубійства, а его соотечественникъ и послѣдователь Дарвинъ не вкарабкался бы на пьедесталъ генія, если бы не объявилъ отъ имени науки, что всякое убійство есть необходимость, ведущая къ прогрессу. Теперь едва-ли найдется хоть одинъ почтенный буржуа, который, вытравляя плодъ своей похотливости, не считалъ бы себя прогрессивнымъ типомъ, выработаннымъ на почвѣ «конкурренціи». Для него ясность міросозерцанія сводится къ признанію трехъ необходимостей: во 1-хъ, прогрессъ невозможенъ внѣ борьбы за существованіе и убоя; во 2-хъ, непреоборимыми стимулами всякой дѣятельности являются «властолюбіе, себялюбіе и сладострастіе» и, въ 3-хъ, наконецъ, духовное начало,

выражающееся въ солипсизмѣ (Solum ipse sum), есть единственная реальность, внѣ которой существуетъ только одна фантазія. Всѣ три положенія тѣсно связаны одно съ другимъ: основу морали «сверхчеловѣка» можно выдать за истину только подъ условіемъ, если субъективное начало будетъ объявлено единственной реальностью, ибо всякая другая реальность, если таковая будетъ признана существующей рядомъ съ субъектомъ, можетъ въ корнѣ измѣнить нравственную конституцію этого субъекта; а разъ солипсизмъ явится единственнымъ стимуломъ дѣятельности, объявить борьбу за существованіе факторомъ прогресса придется по необходимости, ибо, съ одной стороны, прогрессъ есть историческій фактъ, съ другой—изъ солипсизма не вытекаетъ никакой другой дѣятельности, кромѣ «борьбы» и «убоя». Итакъ, для любого сторонника рыночнаго строя отношеній положеніе, что «весь міръ есть только мозговое явленіе», служитъ базисомъ, на которомъ зиждется все его міросозерцаніе. И посмотрите, какая грозная армія ополчилась на защиту рынка: Тенъ, Рибо, Риль, Вундтъ, Ланге, Цигенъ, Махъ *), Паульсенъ, Гефдингъ, Гротъ, Лопатинъ, Астафьевъ, Челпановъ и проч., и проч. ожесточенно потрясаютъ воздухъ угрозой свести весь внѣшній міръ къ «символамъ для комплексовъ ощущеній». Затѣвать споръ съ подобными оппортюнистами философіи совершенно безполезно, ибо они имѣютъ обыкновеніе затыкать уши передъ всякимъ (хотя бы и вѣскимъ) аргументомъ, приводимымъ противъ ихъ доктрины, и шумно апплодировать всякому (хотя бы, абсурдному) мнѣнію, высказываемому въ ея защиту. Но апологеты рынка, тормозя всякій прогрессъ человѣческихъ знаній, охотно поощряютъ и то духовное мракобѣсіе, за которымъ непосредственно слѣдуютъ казематы, штыки и висѣлицы. Намъ остается только послать по ихъ адресу завѣреніе, что всякая медаль имѣетъ и оборотную сторону **).

---

*) Въ предисловіи къ «Анализу ощущеній» Маха А. Богдановъ ополчается на защиту этого критициста отъ обвиненій его въ «буржуазности», причемъ существеннымъ доводомъ противъ этихъ обвиненій выставляетъ слѣдующій тезисъ: «До сихъ поръ марксисты, слѣдуя принципу Маркса, всегда желали учиться у Дарвина, Гегеля, Рикардо, не пугаясь ихъ дѣйствительной буржуазности» (см. Э. Махъ— «Анализъ ощущеній», Москва, 1907 г., XII). Доводъ говоритъ самъ за себя: если васъ кто-нибудь ограбитъ на дорогѣ, утѣшайтесь тѣмъ, что обобравшій васъ грабитель—не единственный на свѣтѣ.

**) Основное положеніе оппортюнистовъ философіи, высказываемое въ крайней, позаимствованной изъ школы Берклея, формѣ, теперь все болѣе и болѣе утрачиваетъ кредитъ въ силу своей очевидной абсурдности. Однако, какъ ни абсурдно грубое отрицаніе существованія внѣшняго міра, оно вынуждаетъ друзей угнетеннаго человѣчества тратить свое творчество на полемику съ мракобѣсами вмѣсто того, чтобы направлять свои силы на изученіе конкретныхъ условій прогрессивнаго развитія жизни. Я позволю себѣ сдѣлать нѣсколько длинную выписку изъ труда проф. Герцена не для того, чтобы усовѣстить оппортюнистовъ философіи, а для того, чтобы выяснить, сколько напраснаго труда тратятъ люди для обнаруженія

Оппортюнисты философіи, именующіе себя критицистами, готовы уступить здравому разсудку въ дѣлѣ признанія реальности внѣшняго міра, но они съ негодованіемъ отвергаютъ всякое сближеніе субъективнаго начала съ движеніемъ, какъ дѣлаютъ это, вслѣдъ за Ламаркомъ, конкретно мыслящіе философы, утверждающіе, что «наши ощущенія представляютъ собою не самостоятельный и субъективный продуктъ нашего духа, а путь, которымъ дѣйствуютъ на него совершающіяся внѣ его явленія,—эффектъ, вызываемый въ немъ измѣненіями окружающаго міра, субъективное выраженіе, внутренній символъ того, что въ объективномъ смыслѣ сводится для нашего сознанія къ различнымъ формамъ движенія» (А. Герценъ — «Общ. физіол.», стр. 41). Для оппортюнистовъ философіи психическія иллюзіи ни подъ какимъ видомъ не могутъ быть сведены къ движенію, ибо для нихъ «эмпирическая теорія естественно-научной психологіи вытекаетъ изъ монистической гипотезы. Эта теорія, которую можно было бы назвать критической, не удовлетворяется признаніемъ наличности матеріальныхъ и психическихъ явленій, но старается выяснить, въ рамкахъ психологическаго изслѣдованія, какимъ именно образомъ человѣкъ приходитъ къ убѣжденію въ существованіи явленій обѣихъ этихъ категорій, и разрѣшить вопросъ о томъ,—даны ли обѣ онѣ ему первично. Такое изслѣдованіе неоспоримо доказываетъ, что намъ первично даны исключительно только психическія явленія. Мы знаемъ по опыту одни психическіе процессы, о существованіи же матеріальныхъ только дѣлаемъ заключенія». Но разъ «неоспоримо» ясно, что

очевидности. «Если бы на поверхности земного шара, пишетъ проф. Герценъ, оспаривая положеніе апологетовъ рынка о небытіи внѣшняго міра, обиталъ всего одинъ человѣкъ, онъ имѣлъ бы основаніе придумать нѣчто подобное, увѣровать, будто вселенная— это онъ, т. е. будто вселенная представляетъ всего только ряды и группы его ощущенія, другими словам—ивидоизмѣненія или состоянія его духа. Въ дѣйствительности, однако же, міръ населенъ множествомъ людей, и нелѣпость и безпочвенность абсолютнаго субъективизма становится, благодаря этому, очевидной. Для меня вселенная, конечно,—только рядъ моихъ собственныхъ ощущеній и идей; но если я скажу кому-нибудь, что и онъ—ощущеніе или идея моего духа, онъ мнѣ возразитъ, что напротивъ того я—ощущеніе или идея его духа; я же отвѣчу на это, что это безсмыслица, что я—я, а не идея кого бы то ни было. Вселенную, слѣдовательно, нельзя свести на мои ощущенія, и я долженъ признать объективное существованіе по крайней мѣрѣ сходныхъ со мной существъ, которыя, повидимому, испытываютъ аналогичныя моимъ ощущенія. Эта уступка неизбѣжна, и мы не можемъ указать границъ, за которыми она теряетъ свою силу. Незамѣтными переходами мы спускаемся отъ существъ, обнаруживающихъ громадное сходство съ нами, къ существамъ, очень мало напоминающихъ насъ, отъ индивидуумовъ той же расы къ индивидуумамъ низшихъ расъ, отъ низшихъ человѣческихъ расъ къ обезьянамъ, отъ обезьянъ къ прочимъ животнымъ, растительному и минеральному царству. Итакъ, внѣшній міръ—реальность» (см. А. Герценъ —«Общая физіологія души», пер. Паперна, Спб., 1890, стр. 39—41). Въ концѣ XVIII вѣка Ламаркъ открылъ законы, которымъ подчиняется въ своемъ развитіи внѣшній міръ, а въ концѣ XIX столѣтія пришлось доказывать, что внѣшній міръ представляетъ изъ себя не фантазію, а реальность. Sic transit gloria mundi!

субъективное начало (т. е. психологическія термины) должно лечь въ основу монистическаго взгляда, то позволительно «сказать, что матеріальное начало является только представленіемъ, которое мы заимствуемъ у нашихъ ощущеній и образовъ воспоминанія» (см. Цигенъ—«Физіологическая психологія», Спб., 1893 г., стр. 188—190).

Въ доброе старое время, когда человѣческія знанія находились въ младенческомъ состояніи, приближеніе тѣла къ душѣ называли спиритуализмомъ, а обратную тенденцію—матеріализмомъ. Въ настоящее время и тотъ, и другой терминъ изгоняется изъ употребленія *), но суть дѣла отъ этого нисколько не измѣняется: критицистъ, объявляющій матеріальное начало «представленіемъ», не перестаетъ быть спиритуалистомъ, а физіологъ, сводящій психическія иллюзіи къ движенію, остается матеріалистомъ. Иначе и быть не можетъ. Если мы не послѣдуемъ за ортодоксальными богословами и не будемъ раздваивать природу вообще и человѣческую въ частности на тѣло и душу, то мы вынуждены будемъ положить въ основу своего монистическаго взгляда или конкретные матеріальные процессы, какъ дѣлалъ это Ламаркъ, или субъективныя иллюзіи, ибо средняго между этими двумя положеніями ничего нѣтъ и быть не можетъ **). Передъ нами такимъ образомъ во всей силѣ выступаетъ дилемма: для цѣльности міросозерцанія необходимо или тѣло приблизить къ душѣ и сказать, что послѣдняя намъ дана «первично» и что «матеріальное начало является только представленіемъ», или душу приблизить къ тѣлу и сказать, что такъ какъ «всякая психическая дѣятельность имѣетъ своимъ субстратомъ нервные эле-

---

*) Любопытно отмѣтить, что въ дѣлѣ изгнанія старыхъ терминовъ—«матеріализмъ» и «спиритуализмъ» критицисты принимаютъ самое дѣятельное участіе, утверждая, что въ настоящее время существуютъ только наука и метафизика (см. Риль—«Теорія науки и метафизика»). Естественно, что они считаютъ себя представителями науки, а матеріалистовъ и спиритуалистовъ одинаково отчисляютъ въ разрядъ метафизиковъ на томъ основаніи, что матеріалисты и спиритуалисты занимаются отысканіемъ сущностей вещей, а наука должна изучать только явленія. Рѣшать вопросъ,—что должна изучать наука, предоставимъ самой наукѣ. Если справиться съ дѣйствительнымъ положеніемъ вещей, то окажется, что для науки не чуждъ интересъ къ такой сущности вещей, какъ строеніе эѳира, къ механической дѣятельности котораго въ настоящее время она сводитъ всѣ силы природы—свѣтъ, теплоту, электричество, химическое сродство и «психическую силу». Критицисты, стараясь выдѣлить послѣднюю изъ разряда физическихъ силъ, тѣмъ самымъ выдѣляютъ себя въ разрядъ особенной породы людей, ничего общаго съ наукой неимѣющихъ.

**) Гипотеза о двухъ сторонахъ одного и того же предмета, каковыми являются, по ученію критицистовъ (Риль), матеріальные и психическіе процессы, могутъ имѣть смыслъ и значеніе только для тѣхъ незатѣйливыхъ умовъ, которые вѣрятъ въ существованіе, напр., тяжелыхъ и легкихъ дней недѣли, ибо для такихъ умовъ таинственный предметъ можетъ повернуться къ нимъ какимъ угодно бокомъ—психическимъ и матеріальнымъ и сдѣлать изъ пятницы день тяжелый, а изъ вторника—легкій. Если согласиться съ тѣмъ положеніемъ, что научное міросозерцаніе имѣетъ въ виду освободить людей отъ вѣры въ таинственное, то «двѣ стороны

менты», а дѣятельность этихъ послѣднихъ «представляетъ ничто иное, какъ молекулярное движенiе», то психическая дѣятельность «не можетъ быть ничѣмъ другимъ, кромѣ движенiя».

Послѣ того, какъ ученiе о переходѣ энергiи изъ одной формы въ другую прiобрѣло права гражданства, утвержденiе, будто существуетъ какая-то «психическая сила», не имѣющая ничего общаго съ матерiальными процессами, становится въ явное противорѣчiе со всѣми нашими конкретными знанiями. Предоставимъ говорить объ этомъ проф. Герцену. Этотъ ученый разсматриваетъ два ряда дѣятельностей, природа которыхъ безспорно физическаго характера. Нѣкто получилъ ударъ камнемъ отъ другого лица и въ свою очередь отвѣчаетъ бросанiемъ камня въ это другое лицо. Центростремительный актъ передачи внѣшняго раздраженiя чувствующимъ центрамъ слагается изъ ряда явленiй вполнѣ матерiальнаго свойства. Между массовымъ движенiемъ камня, молекулярнымъ движенiемъ въ приносящемъ раздраженiе нервѣ и молекулярнымъ движенiемъ въ чувствующемъ центрѣ нѣтъ мѣста никакой силѣ, которую нельзя было бы обнаружить доступными намъ прiемами изслѣдованiя. Еще менѣе нужна эта сила для объясненiя центробѣжнаго акта передачи колебательнаго импульса отъ двигательныхъ центровъ къ мышцамъ руки. Рядъ явленiй, составляющихъ этотъ актъ, не допускаетъ никакихъ сомнѣнiй относительно своей природы. Массовое движенiе камня, молярное движенiе руки, внутреннее движенiе въ мышцѣ, молекулярное движенiе въ нервѣ и молекулярное движенiе въ двигательномъ центрѣ—все это явленiя, въ которыхъ мы можемъ убѣдиться или непосредственно, или путемъ тщательнаго физiологическаго изслѣдованiя, причемъ между этими явленiями нѣтъ мѣста ни для какой психической силы. Отыскивая связь между указанными двумя рядами движенiй, проф. Герценъ задается вопросомъ: «какимъ образомъ возбужденiе чувствующаго нерва передается двигательному центру?» Въ этой фазѣ акта возникаетъ желанiе совершить его, а «это желанiе, по мнѣнiю спиритуалистовъ, и представляетъ проявленiе нематерiальной силы», такъ какъ непосредственно познается нами не въ формѣ движенiя, а въ формѣ сознанiя. «Мы знаемъ, однако же, заявляетъ проф. Герценъ, что явленiя передачи нервнаго возбужденiя относятся несомнѣнно къ разряду матерiальныхъ движенiй, хотя субъективно мы не ощущаемъ

одного и того же предмета» для такого мiросозерцанiя необходимо должны, во-первыхъ, слиться между собой и, во-вторыхъ, явиться не сторонами какого-то таинственнаго предмета, а самимъ предметомъ, подлежащимъ изслѣдованiю. Критицистъ, упорно настаивающiй на доктринѣ двухъ сторонъ, передъ наукой является никѣмъ инымъ, какъ дуалистомъ, ибо таинственный предметъ, которымъ онъ мнитъ объединить свое мiросозерцанiе, отъ научнаго изслѣдованiя ускользаетъ, а двѣ стороны этого предмета выступаютъ передъ нимъ двумя независимыми началами (см. нашу книгу «Вопросы жизни», стр. 220—305).

ихъ въ качествѣ таковыхъ. Движенія эти совершаются, оставаясь совершенно внѣ сознанія, и познаются нами косвенно, путемъ точнаго научнаго анализа». Зная, что «въ насъ совершается множество движеній, не доходящихъ до нашего сознанія», мы не увидимъ ничего невозможнаго «въ предположеніи, что аналогичныя движенія происходятъ тамъ, гдѣ мы всего менѣе ихъ подозрѣваемъ, и что ощущеніе и воля обязаны своимъ происхожденіемъ этимъ движеніямъ». «Съ того момента, какъ на организмъ подѣйствовало внѣшнее раздраженіе, до момента реакціи душевный и соотносительный съ нимъ физическій ряды нигдѣ и ни на одно мгновеніе не существуютъ отдѣльно другъ отъ друга. Всякая психическая дѣятельность имѣетъ своимъ субстратомъ нервные элементы, существованіе которыхъ она предполагаетъ и внѣ которыхъ происходить не можетъ. Но дѣятельность нервныхъ элементовъ представляетъ ничто иное, какъ молекулярное движеніе; нѣтъ поэтому никакой необходимости изобрѣтать особую силу для объясненія мозговой дѣятельности. Ее можно было бы считать, по меньшей мѣрѣ, излишней, такъ какъ она не можетъ обнаружиться въ отсутствіи или внѣ колебанія нервныхъ молекулъ, котораго вполнѣ достаточно для объясненія всѣхъ наблюдаемыхъ нами явленій. Но этого мало. Она не только излишня, она совершенно не можетъ быть допущена. Въ самомъ дѣлѣ, если психическія явленія не представляютъ собой движеній молекулярнаго характера, то куда дѣвается движеніе, достигающее чувствующихъ центровъ? Мы стали бы въ рѣшительное противорѣчіе со всѣми нашими положительными знаніями, если бы допустили, что физическій рядъ явленій можетъ въ любой моментъ исчезнуть въ пустотѣ (въ физическомъ смыслѣ слова), занятой какой-то нематеріальной сущностью, которую онъ возбуждаетъ къ дѣятельности какимъ-то таинственнымъ способомъ,—что эта сущность въ свою очередь совершаетъ еще болѣе таинственную работу, конечный результатъ которой непонятнымъ для насъ образомъ передается на другой конецъ прерванной физической цѣпи, возсоздавая такимъ образомъ исчезнувшее было движеніе. Законъ сохраненія энергіи заставляетъ насъ признать, что центростремительное движеніе можетъ исчезнуть и прекратиться, только давъ начало другому движенію, точно такъ же, какъ не можетъ возникнуть и существовать центробѣжное движеніе, если оно не произведено другимъ движеніемъ. А если взаимныя отношенія психической силы и молекулярнаго нервнаго движенія таковы, что она возникаетъ, когда прекращается одно движеніе, и исчезаетъ, производя другое, то, очевидно, что сама эта сила не можетъ быть ничѣмъ инымъ, кромѣ движенія» (см. Герценъ — «Общая физіологія души», стр. 52—54).

Какъ видимъ, логика критицистовъ легко поворачивается обо-

ротной стороной: ихъ «образы воспоминанія» не выдѣляются изъ разряда физическихъ силъ, такъ удачно объединенныхъ закономъ сохраненія энергіи. Мы можемъ сказать критицистамъ, что хотя «первично» и даны намъ психическія явленія, но вторично они сводятся на нѣтъ, т. е. путемъ «опыта» мы убѣждаемся въ существованіи только матеріальныхъ процессовъ. Такимъ образомъ фальшь оппортюнистической логики передъ нами раскрывается до ясности: выступать на сцену «первично» и быть изученнымъ «по опыту» не одно и то же. Психическія явленія мы изучаемъ вовсе не «по опыту», какъ увѣряютъ насъ критицисты, а переживаемъ ихъ *непосредственно*, какъ «первичную» субъективную иллюзію; *опытъ* же научаетъ насъ разоблачать эту иллюзію и относить наши субъективныя ощущенія къ производящимъ ихъ агентамъ. Самое сознаніе наше есть не болѣе, какъ *умѣнье* разбираться въ нашихъ субъективныхъ состояніяхъ и относить ихъ къ тѣмъ матеріальнымъ процессамъ, которые вызвали эти состоянія, умѣнье, пріобрѣтенное нами путемъ личнаго и родового опыта. Если бы кто-нибудь изъ насъ утратилъ это умѣнье, сохранивъ въ то же время способность испытывать ощущенія, то онъ очутился бы въ той фазѣ безличнаго существованія, которую психологи обозначали нѣкогда словами anima vegetativa. Отлично охарактеризовалъ это состояніе проф. Герценъ, самолично пережившій его послѣ глубокаго обморока. «Во время обморока, говоритъ онъ, наступаетъ полное психическое небытіе. Потомъ является смутное, неопредѣленное ощущеніе,—ощущеніе бытія вообще, безъ выдѣленія собственной индивидуальности, безъ малѣйшаго слѣда разграниченія *я* отъ *не—я*; человѣкъ составляетъ тогда «органическую часть природы», сознающую свое событіе, но не сознающую своего существованія въ качествѣ органической единицы; другими словами—сознаніе его безлично. Это ощущеніе можетъ быть пріятно, если обморокъ не былъ вызванъ жестокой болью, и крайне непріятно—въ противномъ случаѣ. Вотъ и все, что можно различить: человѣкъ чувствуетъ, что онъ живетъ и наслаждается или живетъ и страдаетъ, не зная, кто и что ощущаетъ это чувство. Есть много основаній думать, что въ этомъ состояніи пробужденія конечности могутъ уже производить спинно-мозговые рефлексы въ отвѣтъ на осязательныя и болевыя раздраженія; головной мозгъ навѣрное не можетъ еще тогда приходить въ дѣятельное состояніе» *) («Общ. физіол. души», стр. 170).

---

*) Въ этой прекрасной характеристикѣ «безличнаго» существованія можетъ возбуждать сомнѣніе только одно слово «сознаніе». Едва ли нужно измѣнять обычный смыслъ этого термина для того, чтобы подвести подъ него состояніе безличнаго существованія. Разъ нѣтъ разграниченія *я* отъ *не—я*, не можетъ быть рѣчи ни о какомъ «сознаніи». Впрочемъ, послѣдній терминъ, благодаря схоластическимъ построеніямъ психологовъ, сдѣлался настолько безсодержательнымъ, что его можно

Субъективная сторона всякаго знанія, такъ смущавшая и продолжающая смущать до сихъ поръ метафизиковъ, для науки не имѣетъ рѣшительно никакого значенія. Въ самомъ дѣлѣ, природа какого-либо предмета уясняется для насъ вовсе не изъ тѣхъ субъ-

употреблять въ какомъ угодно смыслѣ, начиная отъ «безсмертнаго духа», который нѣкогда взлеталъ къ небесамъ въ формѣ огненныхъ языковъ отъ жаркихъ костровъ Торквемады, и кончая «тождествомъ личности», которымъ критицисты силятся покрыть весь реальный міръ. Проф. Герценъ, не стыдящійся стать въ ряды «безнравственныхъ» матеріалистовъ (см. «Общ. физ. души», стр. 141), далекъ отъ мысли отожествлять «сознаніе» съ тѣмъ страшнымъ привидѣніемъ, которое носится надъ критицистами въ образѣ кантовскаго «нумена». Все-таки онъ на вопросъ—что такое сознаніе?—отвѣчаетъ таинственно: «сущность его недоступна намъ» («Общ. физ. души», стр. 196). Такая таинственная фраза въ устахъ человѣка науки можетъ породить немало недоразумѣній. Укажемъ на возможность одного изъ нихъ. Дюрингъ, вполнѣ освободившійся «отъ мысли, будто бы особое свойство матеріальныхъ предметовъ исключаетъ примѣненіе механическихъ принциповъ», и убѣжденный въ томъ, что «царство организмовъ и жизни не можетъ полагать никакихъ предѣловъ механическому пониманію» (см. Е. Дюрингъ—«Критическая исторія общихъ принциповъ механики», М., 1893 г., стр. 439), кіевскимъ психологомъ Челпановымъ зачисленъ въ разрядъ критицистовъ на томъ основаніи, что признавалъ «совершенно неправильнымъ переносить механику матеріи непосредственно на составныя части сознанія, (т. е. на субъективныя ощущенія), разсматриваемыя сами по себѣ», такъ какъ «въ ощущеніи нѣтъ ничего такого, что подобно объективному предмету могло бы быть понимаемо съ точки зрѣнія матеріи и движенія» (см. Челпановъ—«Мозгъ и душа», Кіевъ, 1907 г., стр. 216). Ясно, что цитированная выше фраза проф. Герцена можетъ заставить того же Челпанова выдать патентъ на званіе «критициста» и проф. Герцену. Мы далеки отъ мысли ограничивать права кіевскаго психолога на выдачу какихъ угодно патентовъ. Все-таки, за смертью Дюринга и проф. Герцена, беремъ на себя смѣлость выяснить этому психологу ту простую мысль, что «безнравственный» матеріалистъ исключаетъ изъ области механическаго изученія любую субъективную иллюзію, будетъ ли это «сознаніе», «разумъ», «воля» или «ощущеніе», по тѣмъ же самымъ основаніямъ, по какимъ считаетъ не подлежащей вѣдѣнію механики матеріальной точки любую фантазію человѣка, вѣрящаго, напр., въ загробный міръ. Вотъ эти основанія.

Разсказываютъ, что въ «святыхъ мѣстахъ» монахи показываютъ вѣрующимъ гротъ, черезъ который можно слышать стоны мучающихся въ аду грѣшниковъ. Спустимся въ этотъ гротъ въ качествѣ вѣрующихъ въ загробную жизнь. Для насъ не будетъ никакихъ сомнѣній въ томъ, что мы стоимъ на порогѣ ада и по «скрежету зубовному» способны будемъ опредѣлить степень адскихъ мученій. По методологіи Челпанова, мы вынуждаемся искать «единицу сравненія» для измѣренія степени адскихъ мученій. Но «каковы суть тѣ единицы, спросимъ мы вмѣстѣ съ челпановымъ, которыя служатъ для измѣренія въ мірѣ физическомъ?» «Такія единицы суть: длина, ширина, фунтъ, калорія, амперъ и проч.». Къ области адскихъ мученій всѣ эти единицы не приложимы, и намъ, вслѣдъ за Челпановымъ, придется обратиться къ закону Фехнера, по силѣ котораго «ощущеніе равняется логариѳму возбужденія». Измѣряя степень адскихъ мученій по степени полученнаго нами впечатлѣнія, мы вполнѣ разберемся въ своихъ субъективныхъ чувствованіяхъ. «Если намъ дана какая-нибудь величина возбужденія, то намъ стоитъ найти въ таблицѣ логариѳмовъ число, выражающее эту величину, тогда соотвѣтствующій ему логариѳмъ будетъ означать величину» адскихъ мученій («Мозгъ и душа», стр. 215). Однако. попробуемъ, говоря языкомъ Фейербаха, спуститься съ каѳедральныхъ высотъ «духовнаго мракобѣсія» и опредѣлимъ, что подлежитъ здѣсь вѣдѣнію механики матеріальной точки? «Безнравственный» матеріалистъ, слѣдуя своей точной методологіи и не признавая никакихъ другихъ единицъ, кромѣ абсолютной системы мѣръ—секунды, грамма, сантиметра и ихъ производныхъ,—вовсе оставитъ въ сторонѣ адскія мученія и отдастся изученію матеріальнаго процесса въ формѣ звуковыхъ волнъ внутри грота. Мы напередъ можемъ сказать, что какъ ни «таинственны» звуки въ этомъ гротѣ, они рано или

ективныхъ состояній, какія мы непосредственно переживаемъ подъ дѣйствіемъ этого предмета на нашу нервную систему, а изъ тѣхъ, вполнѣ объективныхъ движеній, которыя не перестаютъ существовать съ уничтоженіемъ наблюдающаго субъекта. Съ того момента,

---

поздно поддадутся изученію, между тѣмъ какъ адскія мученія всегда останутся въ области предразсудковъ. Ясно, что ощущенія, сознаніе, воля и проч. жупелы наблюдательной психологіи, «разсматриваемые сами по себѣ», не могутъ входить въ область механики такъ же, какъ и адскія мученія, ибо представляютъ изъ себя чистѣйшія иллюзіи, возбужденныя въ насъ единственной реальностью—матеріальнымъ нервнымъ процессомъ. Въ эпоху младенчества, когда люди стояли на такомъ же уровнѣ развитія, на какомъ стоятъ теперь критицисты, за этими иллюзіями признавалось самостоятельное существованіе совершенно такъ, какъ признаются и теперь адскія мученія не мудрствующими лукаво людьми. Но никакая маска учености не въ состояніи втиснуть «психологію» въ разрядъ точныхъ наукъ, какъ не въ состояніи она втиснуть въ этотъ разрядъ, напр., апокрифъ XII вѣка «Хожденіе Богородицы по мукамъ».

«Сознаніе» прежде всего слово и ничего больше; оно становится таинственнымъ отъ того содержанія, какое мы вкладываемъ въ него. Если бы какой-нибудь отецъ семейства пріучилъ своихъ чадъ и домочадцевъ понимать подъ сознаніемъ свой ночной колпакъ, то, надо полагать, никому изъ усвоившихъ такое пониманіе не пришло бы въ голову пугаться «сознанія», какъ чего-то таинственнаго. Передъ любознательнымъ умомъ сущность такого «сознанія», т. е. ночного колпака, раскрылась бы во всей подробности, начиная отъ момента возникновенія колпака и кончая той высокой ролью, какую этотъ колпакъ играетъ въ бытовомъ укладѣ проблематической семьи. Но если бы тотъ же отецъ семейства, по способу ксендза Бѣлякевича, сталъ пугать своихъ дѣтей воображаемыми муками ада и пріурочилъ эти муки къ слову «сознаніе», то послѣднее, безъ сомнѣнія, стало бы играть въ семьѣ такую же роль, какую оно играетъ теперь въ группѣ психологовъ критицистскаго толка. Намъ нѣтъ нужды придумывать для термина «сознаніе» какое-либо другое значеніе, кромѣ того, какое выработано для него многовѣковымъ употребленіемъ. Нѣчто существующее одновременно со всякимъ знаніемъ, идущее съ нимъ рядомъ и постоянно сопутствующее ему,—вотъ то таинственное начало, сущность котораго яко-бы «не доступна намъ». Всякое знаніе о предметѣ возникаетъ въ насъ единственнымъ путемъ—путемъ воздѣйствія этого предмета на наши нервные центры чрезъ органы чувствъ, т. е. путемъ нервнаго процесса, который возбуждается изучаемымъ предметомъ и который принято называть впечатлѣніемъ. Что же сопутствуетъ этому знанію повсюду и во всякое время у нормальнаго человѣка? Очевидно, умѣнье относить полученное впечатлѣніе къ дѣйствительному предмету, произведшему впечатлѣніе. Пока мы не научились вѣрно понимать субъективныя состоянія, до тѣхъ поръ мы не будемъ сознательными. Новорожденный ребенокъ всегда будетъ для насъ безсознательнымъ существомъ, пока «онъ не получитъ возможности путемъ воспитанія чувствъ и ассоціаціи впечатлѣній, какъ говоритъ проф. Герценъ, познакомиться съ топографіей поверхности своего тѣла и не научится отличать различные органы тѣла другъ отъ друга и отъ окружающихъ внѣшнихъ предметовъ» (см. «Общ. физ. души», стр. 171). Дѣло выясненія психическихъ иллюзій сводится такимъ образомъ къ проблемѣ изученія постепеннаго развитія видовъ, изъ каковаго развитія выяснится вполнѣ возникновеніе нашего «сознанія». Тайна, слѣдовательно, заключается не въ «сущности сознанія», а въ деформаціяхъ матеріальныхъ частицъ, составляющихъ клѣточку, которая путемъ этихъ деформацій запасаетъ потенціальную энергію и аккумулируетъ опытъ въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій. Возникнувъ изъ неорганической матеріи, она пріобрѣла способность размножаться и принимать, подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ, различныя формы отъ простой монады, которую еще Карусъ не отличалъ отъ пробковаго шарика, движущагося между электродами электрической батареи (см. Г. Карусъ—«Сравнительная психологія», пер. А. Смирнова, М., 1867 г., стр. 27), до человѣческаго организма, сложные рефлексы котораго комбинируются въ акты «сознанія». Тайна, о которой идетъ рѣчь, получается вовсе не отъ того, что нашей

когда на землѣ появился слуховой нервъ, появились и звуковыя впечатлѣнія; но акустика могла возникнуть только тогда, когда люди научились относить звуковыя впечатлѣнія къ колебаніямъ звучащихъ предметовъ и воздуха. И сколько наивныхъ вѣрованій, ми-

---

любознательности положенъ предѣлъ въ нашей организаціи, какъ думаютъ критицисты, а отъ того, что вопросъ о постепенномъ развитіи возникъ, можно сказать, только со вчерашняго дня, почему всѣ условія этого развитія не могли быть, за краткостью времени, изученными. Сверхъ сего, въ проблему о постепенномъ развитіи досужими умами были привнесены элементы, ничего общаго съ наукой не имѣющіе: захотѣлось этимъ досужимъ умамъ лавочную конкурренцію возвести въ законъ природы, отчего получилось то, что рѣшеніе проблемы о постепенномъ развитіи перешло на почву страстей, на почву, менѣе всего компетентную въ дѣлѣ рѣшенія какихъ угодно вопросовъ.

Метафизики разныхъ школъ и направленій хорошо поняли, что субъективныя иллюзіи, которыя они называютъ то «духомъ», то «волей», то «сознаніемъ» и проч., утратятъ всякое обаяніе, если къ нимъ будутъ подходить съ точки зрѣнія законовъ механическаго развитія, почему и отдаются во власть дарвинизма, затемняющаго процессы развитія схоластическими измышленіями. Когда же имъ приходится высказываться о процессѣ развитія по существу, они устами Н. Страхова заявляютъ, что «развитіе, взятое въ простѣйшемъ видѣ, представляетъ неразрѣшимую тайну» (см. Н. Страховъ—«Объ основныхъ понятіяхъ психологіи и физіологіи», Спб., 1886 г., стр. 316). Мы можемъ отвѣтить метафизикамъ, что «неразрѣшимая тайна» для нихъ получается во всемъ и, слѣдовательно, въ развитіи только потому, что они увѣровали въ свою фантазію подъ кличкой «вещи въ себѣ». Критицисты, напр., до сихъ поръ не могутъ отдѣлаться отъ мечтаній о «нуменахъ» Канта. Если бы критицисты были таковыми по наличности въ нихъ критическаго чутья, а не только потому, что главное сочиненіе ихъ учителя называется «Критикой чистаго разума», то они отвергли бы доктрину о «нуменахъ», какъ абсурдную, и признали бы за основу всякаго знанія законы механическаго развитія, какъ завѣщано это человѣчеству Ламаркомъ. Въ самомъ дѣлѣ, критицисты, вслѣдъ за Кантомъ, полагаютъ, что за предѣлами «чувственнаго созерцанія», дающаго намъ знаніе о внѣшнихъ предметахъ («міръ феноменовъ»), существуетъ нѣчто, составляющее невѣдомый для насъ «міръ нуменовъ». Это нѣчто есть «вещь въ себѣ». Изъ какихъ основаній исходитъ такое предположеніе? Очевидно, изъ тѣхъ, что при изученіи внѣшнихъ предметовъ мы не можемъ вывернуться наизнанку, проникнуть внутрь предмета, расплыться тамъ, постигнуть «вся тайная» этого предмета, т. е. «вещь въ себѣ», и за симъ, выскользнувъ изъ предмета наружу, снова принять человѣческій образъ. Мы не будемъ отрицать, что мечтаніе о подобномъ состояніи свойственно человѣку уже по одному тому, что въ до-жизненную эпоху элементы нашего организма составляли неразрывное цѣлое съ внѣшнимъ міромъ. Но вмѣстѣ съ этимъ мы не можемъ не отнести такое мечтаніе къ разряду безразсудныхъ. Знаніе о предметѣ для насъ сдѣлается полнымъ, если мы, съ одной стороны, познакомимся со всѣми свойствами этого предмета, съ другой — сумѣетъ прослѣдить исторію развитія этихъ свойствъ отъ начала ихъ возникновенія до той формы, въ какой эти свойства раскрываются передъ нами въ моментъ изученія предмета. Никогда и ни при какихъ обстоятельствахъ намъ не приходится вывертываться наизнанку, ибо пяти внѣшнихъ чувствъ, при помощи которыхъ мы изучаемъ предметы, вполнѣ достаточно, чтобы удовлетворить всякой любознательности. Соотвѣтствіе и, такъ сказать, тождество пріобрѣтенныхъ черезъ органы чувствъ знаній съ дѣйствительностью гарантировано намъ эволюціоннымъ процессомъ, выработавшимъ насъ самихъ изъ той же «сущности вещества», какая служитъ объектомъ нашего изученія. Тамъ, гдѣ наши чувства слабы, они находятъ поддержку въ нашей изобрѣтательности, позволяющей намъ создавать для успѣшности опытовъ и наблюденій «инструментальную обстановку»: ультра-красные лучи мы обнаруживаемъ посредствомъ термометра, ультра-фіолетовые—свѣточувствительной пластинкой, рентгеновскіе лучи—путемъ флуоресцирующихъ веществъ, безконечно малые организмы—микроскопомъ, слабые звуки—микрофономъ и т. п. Уже одинъ ходъ культурнаго развитія долженъ былъ бы подсказать

ѳовъ и легендъ возникло на почвѣ звуковыхъ впечатлѣній, когда люди не умѣли еще относить эти впечатлѣнія къ ихъ объективной основѣ! Иначе и быть не могло. Мы не можемъ себѣ представить, какимъ бы способомъ можно было изучать субъективную сторону звука безъ отношенія къ колебаніямъ, съ одной стороны, нервныхъ волоконъ, съ другой—воздуха и звучащаго предмета, ибо не представляемъ возможности отдѣлить наши внутреннія состоянія отъ матеріальныхъ процессовъ. Рекомендуемый критицистами «внутренній опытъ» есть не больше, какъ словесная категорія безъ всякаго содержанія или, лучше сказать, съ тѣмъ содержаніемъ, какое доставляетъ намъ сравнительное изученіе древнихъ и новыхъ миѳологій. Физіологи настоящаго времени знаютъ, что обращаться къ помощи «самонаблюденія» все равно, что вводить въ науку фантастическій элементъ; они знаютъ, что всѣ наши внутреннія состоянія въ качествѣ объектовъ «самонаблюденія» совершенно не соотвѣтствуютъ роду движеній, совершающихся въ матеріальномъ субстратѣ нашей организаціи, и что объектомъ самонаблюденія могутъ служить только навыки, привитые воспитаніемъ. Впечатлѣніе, произведенное на слуховой нервъ, напр., барабаннымъ боемъ, не отдѣлимо отъ колебаній въ самомъ нервѣ и въ нервныхъ центрахъ, почему изученіе этого впечатлѣнія сдѣлается плодотворнымъ только тогда, когда будетъ направлено на матеріальные процессы, вызвавшіе впечатлѣніе. Если бы физіологъ вздумалъ воспользоваться при этомъ изученіи указаніями внутренняго опыта, то онъ столкнулся бы съ такими странностями, которыя сдѣлали бы изъ его науки сводъ анекдотическихъ разговоровъ не выше тѣхъ, какими пробавляется «наблюдательная психологія». Солдатъ, привыкшій маршировать подъ мѣрный тактъ барабаннаго боя, непремѣнно станетъ утверждать, что звукъ извѣстной высоты и тона имѣетъ вліяніе на нижнія конечности, побуждая ихъ приходить въ мѣрное движеніе; такъ называемая «нервная барыня», воспитанная на мелодіяхъ Бетховена, будетъ выкрикивать, что тотъ же звукъ вызываетъ нервную дрожь и «гусиную кожу»; сергачскій академикъ Топтыгинъ, если бы

критицистамъ мысль о призрачности ихъ философіи. Въ этомъ ходѣ область «духа», съ расширеніемъ нашихъ знаній, все больше и больше суживается, количество предразсудковъ уменьшается по мѣрѣ того, какъ мы все глубже и глубже проникаемъ въ объективную основу нашихъ субъективныхъ иллюзій. Отъ эпохи анимизма, когда въ каждомъ дуновеніи вѣтра, въ каждомъ колебаніи листа, въ каждомъ камнѣ, въ каждомъ растеніи и въ каждомъ животномъ человѣкъ видѣлъ таинственныхъ «духовъ», до нашихъ дней, когда «духи» фетишистовъ въ формѣ звуковыхъ, свѣтовыхъ, тепловыхъ, электрическихъ и всякихъ другихъ волнъ оказались развѣнчанными и сдѣлались настоящими нашими рабами, безпрекословно исполняющими наши капризы, человѣкъ расширилъ горизонты своихъ знаній до такихъ размѣровъ, что желаніе критицистовъ вновь посадить Господа Бога на престолъ, какъ выражался нѣкогда Шопенгауэръ, могло бы быть осуществлено только однимъ способомъ, а именно способомъ изгнанія изъ человѣческой среды всѣхъ точныхъ знаній.

могъ предаваться «самонаблюденію», нашелъ бы, что барабанный бой очень похожъ на то, какъ «малые ребята горохъ воровали». Говорятъ, что глухой отъ рожденія не воспринимаетъ никакихъ звуковъ и что, слѣдовательно, звуковыя впечатлѣнія вполнѣ субъективны; но кто будетъ утверждать, что въ нервной системѣ глухого звуковыя волны вызываютъ тѣ же процессы, что у нормальнаго человѣка? Мертвый не воспринимаетъ никакихъ впечатлѣній; но, по всей вѣроятности, и матеріальные процессы въ мертвомъ организмѣ не тѣ, что въ живомъ. Все дѣло, значитъ, въ изученіи этихъ процессовъ, которые подлежатъ вѣдѣнію внѣшняго наблюденія и опыта *).

Выше мы позволили себѣ сдѣлать почти дословную передачу труда Ламарка по вопросу о нашихъ психическихъ иллюзіяхъ. Изъ сопоставленій этого труда съ писаніями современныхъ психологовъ легко замѣтить, какой колоссальный подъемъ умственныхъ силъ сообщила французская революція дѣятелямъ своей эпохи. Вдумайтесь въ постановку вопроса о нервномъ токѣ, какую дѣлаетъ Ламаркъ, и вы убѣдитесь, что она отзывается для нашего времени (или, лучше, безвременья) такой новизной, которая сдѣлала бы честь любому изъ современныхъ физіологовъ, такъ какъ только теперь наши психическія иллюзіи во всѣхъ деталяхъ начинаютъ сводиться къ дѣятельности нервнаго тока. «Анализируя различныя фазы акта памяти, пишетъ Солье въ началѣ XX вѣка, я вполнѣ обнаружилъ, что каждое явленіе этого акта можетъ быть воспроизведено общеизвѣстными, относительно простыми и грубыми электрическими аппаратами. Обнаруживая эту очевидность, я не настаиваю на томъ, что сила, порождающая функціи нервной системы, одной природы

---

*) Любопытно отмѣтить, что психологи, склонные пользоваться для объясненія психическихъ иллюзій данными физіологіи и трусливо оглядывающіеся по сторонамъ, чтобы не оказаться въ рѣзкомъ противорѣчіи съ требованіями ходячей схоластики, проявляютъ недюжинную изворотливость ума для примиренія этихъ требованій съ требованіями конкретныхъ наукъ. Рише, напр., приведшій въ восторгъ своего комментатора П. Е. Астафьева признаніемъ «самонаблюденія» сущностью наблюдательной психологіи, «настолько же плодотворной и законной, какъ самая экспериментальнѣйшая физіологія, какую только можно себѣ вообразить» (см. Рише—«Опытъ общей психологіи», М., 1889 г., стр. 9), поставилъ восклицательный знакъ послѣ только что приведенной фразы, какъ будто затѣмъ, чтобы пригвоздить эту фразу къ одной страницѣ и не распространять ея смысла на цѣлую книгу. Сводя всю нашу психическую дѣятельность къ рефлексамъ, въ основѣ которыхъ лежитъ тотъ или иной родъ движеній, онъ естественно долженъ былъ пользоваться для своихъ выводовъ фактами, никакимъ бокомъ не связанными съ «самонаблюденіемъ», отчего получается странное впечатлѣніе: зачѣмъ понадобилось человѣку тревожить прахъ давно отошедшей въ вѣчность «наблюдательной психологіи»? Теперь, въ эпоху расцвѣта точныхъ знаній, «внутренній опытъ» такъ дискредитированъ, что мы можемъ только поражаться трудолюбію психологовъ (вродѣ Липпса), которые въ объемистыхъ томахъ не высказываютъ ни единой здравой мысли исключительно потому, что дѣлаютъ источникомъ своихъ знаній свой «внутренній опытъ» или, иначе, «самомышленіе» (см. Липпсъ—«Руковод. психол.», Спб., 1907 г.).

съ электрической. Вѣдь въ настоящее время всѣмъ хорошо извѣстно, что теплота, свѣтъ, звукъ, электричество представляютъ только различныя формы энергіи, для которыхъ можно установить эквивалентъ. Я настаиваю, что нервная сила одинаково есть только форма энергіи; возможно, что она смѣшивается съ какой-либо извѣстной формой и съ электричествомъ въ частности. Но это не важно; для меня существенно то, что искать причину физическихъ явленій въ началахъ специальныхъ, невѣдомыхъ, таинственныхъ, не имѣющихъ ничего общаго съ природой, нѣтъ никакой надобности, когда она, наоборотъ находится въ явленіяхъ физическаго порядка, въ явленіяхъ, управляемыхъ общеизвѣстными физическими законами и воспроизводимыхъ, правда, приборами особенной структуры, но разница касается здѣсь только формы, а не природы. Между нервными и психическими явленіями, съ одной стороны, и электрическими, съ другой, сходство таково, что для установленія механизма первыхъ я не нахожу лучшихъ терминовъ сравненія, какъ адресуясь къ послѣднимъ, тѣмъ болѣе, что изъ нервныхъ и психическихъ явленій нѣтъ ни одного, которое не воспроизводилось бы электрическими аппаратами» (см. Paul Sollier—L'énergie nerveuse et l'énergie electrique», Archives de Neurologie, 1900, Octobre, № 58). Всѣ акты памяти, напр., выражающіеся въ закрѣпленіи, сохраненіи и воспроизведеніи полученныхъ впечатлѣній, Солье находитъ возможнымъ сравнить съ дѣятельностью телеграфона, который, при помощи тока разной напряженности, запечатлѣваетъ, сохраняетъ и воспроизводитъ рѣчь, произнесенную передъ воспріемникомъ; между головнымъ мозгомъ и электрическимъ аккумуляторомъ онъ усматриваетъ полную аналогіи, а спинно-мозговую ось считаетъ сравнимой съ конденсаторомъ.

Осторожность, съ какой Солье проводитъ аналогію между нервнымъ токомъ и электричествомъ, исходитъ, повидимому, изъ тѣхъ же основаній, по которымъ Ламаркъ нѣкогда говорилъ: «Свое утвержденіе, что нервный токъ есть только электричество, модифицированное его пребываніемъ въ животномъ организмѣ, я основываю на томъ, что хотя этотъ токъ весьма похожъ по своимъ дѣйствіямъ на электрическій, тѣмъ не менѣе онъ отличается отъ послѣдняго нѣкоторыми особенностями, между которыми свойство задерживаться въ органѣ и двигаться въ немъ то въ одномъ, то въ другомъ направленіи, принадлежитъ, кажется, исключительно ему». Теперь мы знаемъ, что свойство мѣнять направленіе принадлежитъ не самому току, а проводнику, по которому распространяется электричество, каковое свойство позволяетъ намъ устраивать различнаго рода трансформаторы, и Солье правильно полагаетъ, что «главная роль нервной системы состоитъ въ трансформаціи полученнаго возбужденія», и что «центры воспріятія мозговыхъ полушарій дѣйствуютъ

какъ настоящіе трансформаторы и производители нервной энергіи». Въ свою очередь свойство «задерживаться въ органѣ» также не принадлежитъ самому току, а цѣликомъ зависитъ отъ строенія путей, по которымъ пробѣгаетъ этотъ токъ. «Бранли открылъ очень интересное свойство трубки, наполненной металлическими опилками и снабженной электродами, погруженными въ эти опилки. Сопротивленіе электрическому току такой трубки вообще очень велико, но чрезвычайно уменьшается подъ дѣйствіемъ электрическихъ волнъ». Ничего нѣтъ удивительнаго въ томъ, что тѣ или иные участки нервной системы обнаруживаютъ дѣйствіе подобнаго прибора, названнаго Лоджемъ coherer'омъ, а въ такомъ случаѣ задержка тока въ органѣ легко объясняется строеніемъ этихъ участковъ безъ предположеній объ измѣненіи электрической природы самого тока.

Ставя въ центръ объясненій нашей психической дѣятельности нервную энергію, Ламаркъ, какъ мы видѣли, смотрѣлъ на эту дѣятельность не съ какой-либо мистико-метафизической точки зрѣнія, а съ той единственно правильной, какую только можетъ признать научное изслѣдованіе,—съ точки зрѣнія отправленій нашей нервной системы. Несмотря на удушливую атмосферу схоластики, созданную дарвинистами и критицистами, лучшіе представители науки XIX вѣка не покидали указанной Ламаркомъ конкретной почвы и продолжали заявлять устами Каруса, что «каждое разсмотрѣніе психической жизни въ животномъ мірѣ должно быть сводимо къ разсмотрѣнію организаціи нервной системы и находить себѣ въ немъ опору и единственное объясненіе» (см. Г. Карусъ—«Сравнительная психологія», пер. А. Смирнова, М., 1867 г.). Наиболѣе полно приложилъ принципы Ламарка къ объясненію психическихъ актовъ нашъ блестящій физіологъ Сѣченовъ.

«Всѣ безъ исключенія психическіе акты, говоритъ этотъ изслѣдователь, развиваются путемъ рефлекса. Стало быть, и всѣ сознательныя движенія, вытекающія изъ этихъ актовъ, движенія, называемыя обыкновенно произвольными, суть въ строгомъ смыслѣ отраженныя» (см. Сѣченовъ—«Рефлексы головного мозга», стр. 134). Такого рода взглядъ на психическую дѣятельность вытекаетъ изъ того общаго положенія современной физіологіи, по которому «на животное тѣло можно смотрѣть, какъ на своеобразно устроенную машину, всѣ работы которой направлены въ концѣ концовъ къ поддержанію индивидуальнаго существованія» (см. Сѣченовъ — «Физіологія нервныхъ центровъ», стр. 1). Изъ этой аналогіи между самодѣйствующей машиной и животнымъ организмомъ уясняется для насъ природа и сущность рефлексовъ, а, стало быть, характеръ и направленіе психической дѣятельности. Смотря на организмъ съ точки зрѣнія этой аналогіи, мы должны признать вмѣстѣ съ Сѣченовымъ, что «мышцу, внѣ ея связи съ нервами, можно разсматривать, какъ

существенную часть машины, предназначенной производить механическую работу, а нервный снарядъ ея считать придаткомъ, который, смотря по потребностямъ организма, пускаетъ машину въ ходъ или останавливаетъ ее, усиливаетъ или ослабляетъ ея дѣятельность», такъ что «въ отношеніи мышцъ и многихъ железъ, какъ рабочихъ органовъ, нервная система представляетъ собраніе разнообразныхъ регуляторовъ ихъ дѣятельности; притомъ дѣйствіе регуляторовъ должно быть согласовано съ интересами организма, въ смыслѣ обезпеченія анатомической и физіологической сохранности тѣла» (см. «Физ. нер. цен.», стр. 2—3). Устройство нервной системы вполнѣ отвѣчаетъ ея назначенію, ибо удовлетворяетъ двумъ основнымъ условіямъ правильной дѣятельности всякихъ регуляторовъ, которые, во-первыхъ, должны быть чувствительны «ко всякимъ нарушеніямъ правильности въ состояніи или ходѣ машины», и во-вторыхъ, должны «направлять дѣятельность рабочихъ органовъ къ устраненію вытекающихъ отсюда неудобствъ для организма». «Первое условіе представлено въ нервныхъ регуляторахъ дѣятельностью сигнальной части снаряда, дающею разныя степени и формы чувствованія; а второе—приспособленіями, координирующими дѣятельность рабочихъ органовъ». Памятуя, что «сложности явленія должна соотвѣтствовать сложность устройства регулятора», Сѣченовъ разбиваетъ всю систему нервныхъ регуляцій на три категоріи: къ первой относятся «дѣятельности наиболѣе простыхъ снарядовъ, служащихъ, такъ сказать, провинціальнымъ или дробнымъ интересамъ тѣла», въ родѣ акта глотанія, кашля или чиханія; ко второй—«такъ называемыя *системныя чувства* съ ихъ двигательными вліяніями», каковы—голодъ, жажда, половое чувство, позывы на дѣятельность, усталость и сонливость; къ послѣдней категоріи регуляцій относятся «дѣятельности высшихъ органовъ чувствъ съ ихъ двигательными послѣдствіями».

Сущность рефлекса всего лучше уясняется на примѣрахъ дѣятельности первой категоріи нервныхъ регуляторовъ, той категоріи, которая обезпечиваетъ «анатомо-физіологическую цѣлость отдѣльныхъ частей животной машины». Если въ глазъ попадетъ соринка, то немедленно появляется миганіе и слезотеченіе. Раздраженіе волоконъ тройничнаго нерва, развѣтвленнаго въ чувствующей поверхности глазного яблока, передается центру, отъ котораго по волокнамъ личнаго нерва, отражается на круговую мышцу вѣкъ, а по слезнымъ вѣтвямъ тройничнаго нерва—на слезоотдѣлительную железу. Немедленно происходитъ явленіе, которое «можно безъ всякой натяжки уподобить протиранію стекла мокрою тряпкой». Характеръ рефлекса въ этомъ явленіи усматривается изъ того, что перерѣзка тройничнаго нерва, разобщая чувствующую поверхность отъ отражательнаго центра, дѣлаетъ невозможнымъ самое явленіе. Къ той же

категоріи рефлексовъ относятся явленія регуляціи количества свѣта, падающаго на сѣтчатку, акты чиханія, кашля, отдѣленія желудочнаго сока, дѣйствіе желудочнаго жома и т. п. «Всѣ они обезпечиваютъ цѣлость отдѣльныхъ частей или органовъ тѣла, и во всѣхъ случаяхъ акты происходятъ по типу рефлексовъ или отраженныхъ движеній съ машинальнымъ однообразіемъ и правильностью: за раздраженіемъ чувствующей поверхности роковымъ образомъ слѣдуетъ движеніе всегда одного и того же рода». Что касается участія сознанія въ явленіяхъ этой категоріи, то оно можетъ отсутствовать здѣсь вполнѣ или быть настолько слабымъ, чтобы не вліять на ходъ самаго явленія. Отдѣленіе желудочнаго сока, напримѣръ, лежитъ внѣ сферы вліянія сознанія и воли; чувство тошноты, «не подчиняясь волѣ, требуетъ, повидимому, сознательныхъ ощущеній»; миганіе и кашель, не требуя для своего происхожденія сознательности ощущеній, «подчинены до извѣстной степени волѣ, которая можетъ нетолько воспроизводить движенія намѣренно, безъ всякой стимуляціи, но также угнетать ихъ, когда поводы къ движенію существуютъ» (см. «Физ. нер. ц.», стр. 8).

На границѣ между первой и второй категоріями нужно, по мнѣнію Сѣченова, поставить акты опорожненія мочевого пузыря и прямой кишки отъ ихъ содержимаго. «По достигаемому регуляторами результату оба акта равнозначны вышеразобраннымъ: обоими обезпечивается функціональная цѣлость извѣстныхъ органовъ. Но чувствованіе, которымъ начинаются акты, здѣсь уже всегда сознательное, и сигнальное значеніе его выступаетъ съ особенною ясностью». Сигналомъ къ дѣятельности опредѣленнаго рода являются здѣсь «позывы на мочу и выведеніе кала, въ основѣ которыхъ лежитъ, какъ извѣстно, чувственное раздраженіе слезистой оболочки пузыря и прямой кишки близь выходныхъ отверстій содержимымъ той и другой полости». Изъ того факта, что «и здѣсь, какъ въ кашлѣ, угнетающее дѣйствіе воли на движеніе, при посредствѣ котораго происходитъ разъединеніе между сигнальной и двигательной половиной акта, имѣетъ границы», такъ что «человѣкъ властенъ не слушаться сигналовъ лишь до извѣстной степени», можно заключить, что «въ дѣятельности обоихъ регуляторовъ нѣтъ особенно ни одной черты, которая не встрѣчалась бы порознь въ снарядахъ первой категоріи», и во всякомъ случаѣ здѣсь, какъ и тамъ, сигнальная и двигательная половины неразрывно связаны другъ съ другомъ, что служитъ необходимымъ условіемъ всякаго рода рефлекса. Сопоставляя эту промежуточную форму рефлексовъ со второй категоріей регуляцій, т. е. съ системными чувствами, мы замѣтимъ, что эти послѣднія въ своемъ проявленіи имѣютъ, какъ и первые, характеръ позыва и могутъ пріобрѣтать «столь рѣзко выраженный импульсивный характеръ, что становятся, *черезъ посредство пси-*

хики, источникомъ для многообразныхъ сложныхъ дѣятельностей, направленныхъ къ удовлетворенію этого позыва». И здѣсь «измѣненіе въ состояніяхъ тѣла сигнализируется въ нервные центры и возбуждаетъ цѣлесообразныя реакціи». Но въ то время, какъ «сознаваемыя человѣкомъ ощущенія первой категоріи относятся имъ къ той именно мѣстности, гдѣ раздраженіе падаетъ на чувствующую поверхность», системныя чувства характеризуются «топографической неопредѣленностью». «Общимъ фономъ» для нихъ «служитъ то смутное валовое чувство (вѣроятно, изъ всѣхъ органовъ тѣла, снабженныхъ чувствующими нервами), которое мы называемъ у здороваго человѣка чувствомъ общаго благосостоянія, а у слабаго или болѣзненнаго—чувствомъ общаго недомоганія». Принимая въ разсчетъ неодинаковость цѣлей регуляціи, по которымъ «дробными регуляторами обезпечивается цѣлость маленькихъ участковъ тѣла», а системными чувствами—«цѣлость всей животной машины разомъ», мы легко поймемъ указанную разницу. Не признать за дѣятельностью, вызванною такими чувствами, какъ голодъ, жажда, половое чувство и пр., всѣхъ особенностей рефлекса не позволяетъ намъ и то обстоятельство, что дѣятельность эта имѣетъ сознательно-произвольный характеръ только «лишь въ извѣстныхъ границахъ». «У животныхъ при сильномъ голодѣ, во время течки и пр. дѣятельность имѣетъ вынужденный характеръ; съ другой стороны, мы видимъ, что нормальная дѣятельность снарядовъ, опоражнивающихъ пузырь и прямую кишку, представляя рядъ сходствъ съ регуляціями первой категоріи, носитъ, подобно дѣйствію системныхъ регуляторовъ, характеръ сознательно-произвольный. Значитъ, основныя черты устройства регуляторовъ остаются и здѣсь прежнія, только связь между сигнальною и двигательною частью становится все болѣе и болѣе подвижной и сложной» (см. «Физ. нер. ц.», стр. 13).

Въ промежутокъ между второй и третьей категоріями слѣдуетъ поставить мышечное чувство и систему кожныхъ ощущеній за исключеніемъ осязательныхъ. Мышечное чувство состоитъ въ нашей способности «оцѣнивать съ извѣстною вѣроятностью всякое измѣненіе въ относительномъ положеніи частей собственнаго тѣла, равно какъ и самый актъ перемѣщенія ихъ, происходитъ-ли послѣднее пассивно, или произведено сокращеніемъ мышцъ», и, слѣдовательно, представляетъ «одно изъ орудій оріентаціи животнаго въ пространствѣ и времени». «Чувственныя основы тѣхъ понятій, которыя мы выражаемъ словами: верхъ, низъ, передъ, задъ, правое, лѣвое, прямо, впередъ, поворотъ, подъемъ, наклонъ, скорый, медленный, отрывочный и пр., суть показанія мышечнаго чувства». Ощущенія, которыми сопровождаются всякія перемѣщенія частей костнаго скелета другъ относительно друга, родятся «изъ натяженій и разслабленій кожи и подлежащихъ слоевъ, пре-

имущественно вблизи сочлененій, равно какъ изъ активныхъ сокращеній и пассивныхъ растяженій участвующихъ въ перемѣщеніи мышцъ». Система кожныхъ снарядовъ, позволяющая намъ испытывать тепловыя и болевыя ощущенія, всей суммой своихъ реакцій обезпечиваетъ цѣлость внѣшней поверхности тѣла. «Способность чувствовать боль развита по всей поверхности кожи, и въ какой-бы ея точкѣ боль ни причинялась, она повсюду сопровождается, и у животнаго, и у человѣка, цѣлесообразными движеніями одного и того же смысла: устранить, отшатнуть причиняющую боль причину или уйти отъ раздражителя. Такія реакціи въ отношеніи къ каждой точкѣ кожи въ отдѣльности носятъ характеръ невольныхъ движеній и называются кожно-мышечными рефлексами». «Все отличіе этихъ явленій отъ дѣятельности простыхъ дробныхъ регуляторовъ заключается въ томъ, что здѣсь работаетъ неизмѣнно одна и та же группа мышцъ въ одномъ и томъ же направленіи, а тамъ мышечная группировка можетъ разнообразиться въ значительныхъ предѣлахъ и по числу работающихъ мышцъ, и по порядку сочетанія ихъ дѣятельностей во времени». Такимъ образомъ мышечное чувство и система кожныхъ ощущеній, имѣя смѣшанное происхожденіе, приближаются этимъ къ системнымъ чувствамъ, но въ противоположность послѣднимъ способны значительно видоизмѣняться, смотря по мѣстности, изъ которой родятся, и по характеру движеній, каковымъ свойствомъ напоминаютъ уже «чувствованія болѣе высокаго порядка».

Къ послѣдней категоріи регуляцій относятся «дѣятельности высшихъ органовъ чувствъ съ ихъ двигательными послѣдствіями». Высшіе органы чувствъ отличаются отъ всѣхъ прочихъ чувствующихъ снарядовъ двумя свойствами: они, во 1-хъ, расчленяютъ полученныя впечатлѣнія и, во 2-хъ, относятъ ихъ «наружу къ производящимъ причинамъ», каковыми свойствами «опредѣляется жизненный смыслъ» этихъ органовъ. По отношенію къ расчлененію впечатлѣній нужно замѣтить, что «чѣмъ проще устроенъ воспринимающій раздраженіе снарядъ, тѣмъ ощущеніе однообразнѣе по содержанію, и наоборотъ». «Различныя степени совершенства различныхъ органовъ чувствъ въ этомъ отношеніи легко узнавать изъ обилія прилагательныхъ, которыми человѣкъ выражаетъ на словахъ разныя стороны даваемыхъ ими ощущеній. Обоняніе и вкусъ даютъ, напримѣръ, только три главныя категоріи качествъ: пріятные, непріятные и ѣдкіе запахи и вкусы. Зрѣніе же даетъ намъ пять категорій: очертаніе или контуры, цвѣтъ, величину, тѣлесную форму и положеніе предмета относительно нашего тѣла. Сумма кожныхъ ощущеній еще разнообразнѣе по содержанію, такъ какъ сюда, кромѣ четырехъ зрительныхъ категорій (за исключеніемъ цвѣтной), входятъ тепловыя ощущенія, чувство гладкости и шерохо-

ватости, твердости, упругости и мягкости осязаемыхъ предметовъ. Разнообразіе слуховыхъ формъ, доступныхъ человѣческому уху, едва-ли не наибольшее. Содержимое всѣхъ лексиконовъ всѣхъ нарѣчій не представляетъ собою и сотой доли всего богатства слуховыхъ формъ, потому что въ лексиконахъ нѣтъ ни грамматическихъ флексій, ни интонацій живой рѣчи, ни того громаднаго разнообразія шумовъ и неартикулированныхъ звуковъ, которыми наполнена природа» (см. «Физ. н. цен.,», стр. 18 и 19).

Что касается объективаціи впечатлѣній, то у человѣка только обонятельныя ощущенія имѣютъ скорѣе субъективный характеръ и «относятся наружу лишь путемъ опыта, при посредствѣ другихъ чувствъ». Зрительныя, слуховыя и осязательныя ощущенія всегда «относятся сознаніемъ наружу къ произведшимъ ихъ причинамъ». Такимъ образомъ высшіе органы чувствъ представляютъ изъ себя «орудія, при посредствѣ которыхъ животное получаетъ чувственные сигналы или знаки отъ внѣшнихъ предметовъ, настолько разнообразные по содержанію, насколько высоко развитъ воспринимающій ихъ органъ». «Въ прежнихъ категоріяхъ сигналы шли, такъ сказать, изъ собственнаго тѣла, а теперь—изъ окружающаго животное пространства», и, «будучи разнообразны по содержанію, способны вызывать не машинально однообразную двигательную реакцію, какъ прежде, а серіи подобныхъ реакцій», ибо «чувствованія, даваемыя сознанію органами чувствъ, служатъ источниками движеній не прямо, а черезъ психику,—насколько съ сигналомъ связанъ для сознанія животнаго опредѣленный смыслъ». «Когда животное въ погонѣ за добычей приноровляетъ свой бѣгъ къ бѣгству преслѣдуемаго и къ условіямъ мѣстности, то движенія его, руководимыя зрѣніемъ, имѣютъ характеръ обдуманности, какъ будто животное разсуждаетъ, когда ему слѣдуетъ повернуть въ сторону, когда перескочить, замедлить бѣгъ и пр.». Какъ видимъ, «во вліяніи органовъ чувствъ на движеніе оказывается уже сходство съ тѣми болѣе высокими проявленіями нервной дѣятельности, которыя физіологи обозначаютъ общимъ терминомъ *психомоторная дѣятельность*». Но пропасти между послѣдней категоріей регуляцій и предшествующими все-таки нѣтъ. «Вѣдь и позывъ на опорожненіе пузыря, какъ сигналъ для произвольно-двигательной реакціи, долженъ имѣть для сознанія животнаго этотъ, а не другой смыслъ. Съ другой стороны, мы знаемъ на многихъ животныхъ (козы, телята, жеребята и пр.), что они черезъ нѣсколько часовъ по рожденіи уже умѣютъ руководствоваться въ передвиженіяхъ зрѣніемъ. Наконецъ, на нѣкоторыхъ животныхъ доказано прямымъ опытомъ, что они по отнятіи полушарій, т. е. лишенныя, какъ говорится, сознанія, сохраняютъ еще способность оцѣнивать по смыслу наиболѣе простыя пространственныя отношенія, способны, напримѣръ,

при передвиженіи не натыкаться на окружающіе ихъ предметы. Значитъ, психомоторный характеръ можетъ быть присущъ зрительно-двигательнымъ актамъ при такихъ условіяхъ, когда о существованіи у животнаго чего-либо подобнаго разсужденію, выведенному изъ жизненнаго опыта, и рѣчи быть не можетъ. Итакъ, на регуляціи движеній зрѣніемъ повторяется дѣйствительно нѣчто подобное тому, что мы видѣли на такихъ простыхъ явленіяхъ, какъ актъ опорожниванія мочевого пузыря: въ томъ и другомъ случаѣ дѣйствіе регулятора можетъ происходить внѣ сферы сознанія и воли,—и тогда весь актъ имѣетъ характеръ машинообразный,—или же оно совершается съ вмѣшательствомъ того и другого и пріобрѣтаетъ при этомъ условіи характеръ психо-моторный» (см. «Физ. н. ц.», 22).

Въ общемъ, въ дѣятельности нервныхъ регуляторовъ приходится признать господствующимъ начало «согласованія движеній съ чувствованіемъ». Господство этого начала «идетъ вѣроятно и дальше—въ ту область явленій, гдѣ чувствованіе превращается въ *поводъ* и *цѣль*, а движеніе—въ *дѣйствіе*, но эта область лежитъ за предѣлами физіологическаго изслѣдованія» *) («Ф. н. ц.», стр., 23).

Какъ видимъ, справка съ данными физіологіи привела насъ къ тому положенію, что вся наша дѣятельность, начиная отъ безсознательныхъ актовъ и кончая идеальными стремленіями, состав-

*) Это осторожное заявленіе ученаго физіолога идетъ въ разрѣзъ съ тѣми выводами, какіе тотъ же ученый получилъ въ болѣе ранней своей работѣ. «Любовь къ правдѣ, великодушіе, состраданіе, безкорыстіе, равно какъ ненависть ко всему противоположному, говорилъ Сѣченовъ, развиваются путемъ частаго повторенія въ сознаніи страстныхъ представленій (образныхъ или слуховыхъ—это все равно), въ которыхъ яркая сторона изображаетъ всѣ перечисленныя свойства», такъ что «въ основѣ нашего страстнаго поклоненія добродѣтелямъ и отвращенія отъ порока лежитъ ничто иное, какъ чрезвычайно многочисленный рядъ психическихъ рефлексовъ» (см. «Рефлексы гол. мозга», стр. 162).

Все содержаніе цитированнаго труда блестяще доказало, что область психическихъ рефлексовъ, лежащая въ основѣ нашихъ «поводовъ» и цѣлей или, иначе, весь нашъ нравственный міръ цѣликомъ находится въ предѣлахъ физіологическаго изслѣдованія, и намъ остается только повторить слова Ламарка, что «если физика и этика имѣютъ одинъ источникъ, если идея, мысль и даже воображеніе представляютъ изъ себя ничто иное, какъ естественно-историческія явленія и, слѣд., только факты организаціи, то эти факты принципіально должны принадлежать зоологу». Намъ кажется, что исключить изъ сферы физіологическихъ изслѣдованій вопросъ о «цѣляхъ и дѣятельности» это значитъ произвольно суживать границы этой сферы до размѣровъ, на которые сама физіологія едва ли согласится. Каждая наука имѣетъ тенденцію расширять свои предѣлы, а не наоборотъ. Астрономія, которую Контъ еще не такъ давно хотѣлъ втиснуть въ рамки механическихъ и геометрическихъ изысканій, расширила свои предѣлы до изслѣдованія физическаго и химическаго строенія небесныхъ свѣтилъ; химія на нашихъ глазахъ разростается до включенія въ свои предѣлы механическихъ проблемъ съ примѣненіемъ къ послѣднимъ математическаго анализа. Нѣтъ сомнѣнія, что и физіологія не ограничится изученіемъ нервныхъ процессовъ, такъ сказать, въ ихъ среднемъ-состояніи, а постарается разсмотрѣть, во-первыхъ, рефлексы in statu nascendi, и. во-вторыхъ, «поводы», «цѣли» и «идеалы» въ ихъ высшемъ выраженіи.

вляется изъ ряда простыхъ рефлексовъ, сущность которыхъ намъ достаточно выяснилась изъ примѣровъ, позаимствованныхъ нами у Сѣченова. Гдѣ остановиться при объясненіи нашего внутренняго міра отправленіями нервной системы, вполнѣ зависитъ отъ того, насколько широко или насколько узко взглянемъ мы на эти отправленія. Цѣлый рядъ фактовъ убѣждаетъ насъ, что наше сознаніе зависитъ вполнѣ отъ физико-химической дѣятельности корковаго вещества большихъ полушарій головного мозга. «Корка полушарій, говоритъ проф. Тархановъ, служитъ, такъ сказать, почвой, на которой посѣвы первичныхъ, еще несознанныхъ впечатлѣній даютъ съ теченіемъ развитія организма въ опредѣленной послѣдовательности всѣ элементы чувства, мысли и воли» («О психомоторныхъ центрахъ», Спб., 1879 г., стр, 22).

Опредѣляя отношеніе вѣса головного мозга къ вѣсу тѣла у различныхъ животныхъ, мы приходимъ къ заключенію, что это отношеніе увеличивается по мѣрѣ того, какъ мы переходимъ отъ животныхъ съ низшей организаціей и съ низшей степенью умственнаго развитія къ тѣмъ, которыя стоятъ на болѣе высокомъ уровнѣ развитія. Это отношеніе у рыбъ равно 1 : 5668, у земноводныхъ— 1 : 1321, у птицъ—1 : 212, у млекопитающихъ—1 : 186 и у человѣка—1 : 36 *). Кроликъ, лишенный оперативнымъ путемъ корковаго вещества полушарій, сохраняетъ то положеніе своихъ членовъ, какое этимъ членамъ придаетъ экспериментаторъ, до тѣхъ поръ, «пока какое нибудь внѣшнее раздраженіе не выведетъ его изъ покоя» («О психомот. центрахъ», стр. 23).

Изліяніе крови въ сѣрое корковое вещество полушарій, являющееся слѣдствіемъ разрыва перерожденныхъ сосудистыхъ стѣнокъ въ мозгу, сдавливая послѣдній и разрушая прилегающія ткани, вызываетъ потерю сознанія, притупленіе умственныхъ способностей и неспособность производить волевыя движенія. «Докторъ Гои, разсказываетъ Тархановъ, наблюдалъ больного, у котораго полушаріе

---

*) Впрочемъ, проф. Гойеръ находитъ, что «значительный относительно объемъ и сложное наружное строеніе мозга позвоночныхъ не свидѣтельствуютъ сами по себѣ о высокомъ развитіи умственныхъ способностей, но находятся въ связи съ болѣе сложнымъ строеніемъ, а въ значительной степени зависятъ и отъ большаго объема тѣла: безчисленные нервы кожи, мышцъ и внутреннихъ органовъ не только имѣютъ центры въ мозговомъ основаніи, но соеденены и съ разными областями коры мозговыхъ получашій“ (см. Гойеръ—«Мозгъ и мысль», Спб., 1895 г.) Принимая во вниманіе, однако, что «нервная система составляетъ одно изъ самыхъ существенныхъ пріобрѣтеній, которыя получились во время филогенетическаго развитія живыхъ существъ», сложности строенія этой системы и массѣ мозга мы обязаны придавать огромное значеніе при сопоставленіяхъ различныхъ умственныхъ способностей. Да и Гойеръ вынуждается сказать, что «относительное количество нервныхъ клѣтокъ и волоконъ, равно и способы соединенія этихъ элементовъ у человѣка гораздо больше и разнообразнѣе, чѣмъ у остальныхъ позвоночныхъ; масса мозга по отношенію къ объему всего тѣла гораздо менѣе у животныхъ, чѣмъ у человѣка» («Мозгъ и мысль», стр. 52).

мозга въ одномъ мѣстѣ было обнажено ударомъ по черепу лошадинаго копыта. Задавъ больному вопросъ, онъ пальцемъ тотчасъ же слегка надавливалъ на лобныя и темянныя доли полушарій мозга. Больной слышалъ явственно вопросъ, но не могъ ни сообразить, ни отвѣтить на него тотчасъ. Во все время давленія на мозгъ, длившееся нѣсколько минутъ, больной молчалъ и былъ въ какомъ-то безсознательномъ состояніи, но стоило только удалить прочь давящій палецъ, какъ тотчасъ слѣдовалъ отвѣтъ вполнѣ разумный на заданный вопросъ. При этомъ больной вовсе не сознавалъ, что между вопросомъ и отвѣтомъ прошелъ болѣе или менѣе долгій промежутокъ времени, а былъ, наоборотъ, убѣжденъ, что отвѣтъ слѣдовалъ немедленно за вопросомъ. Какъ видно, представленія о времени у этого больного, при давленіи на мозгъ, совершенно отсутствовали» («О психомот. центр.», стр. 24).

Намъ нѣтъ нужды увеличивать число фактовъ, убѣждающихъ насъ, что весь нашъ внутренній міръ не только зависитъ отъ дѣятельности корковаго вещества полушарій, но и является продуктомъ этой дѣятельности. Приведенныхъ фактовъ вполнѣ достаточно, чтобы разсѣять метафизическій туманъ, напускаемый на человѣчество современными оппортюнистами философіи, утверждающими, будто психическія явленія существуютъ независимо отъ матеріальнаго субстрата нашей организаціи, и навязывающими наукѣ свой фантастическій «внутренній опытъ» *).

Анатомическое строеніе корковаго вещества полушарій мозга ясно свидѣтельствуетъ, что чувства, мысли и волевые импульсы должны локализироваться въ разныхъ участкахъ этого аппарата. По Мейнерту, сѣрое вещество мозга состоитъ изъ пяти слоевъ различной структуры. Первый слой представляетъ изъ себя соединительную ткань съ небольшимъ количествомъ нервныхъ центровъ. Второй слой состоитъ изъ пирамидальныхъ нервныхъ клѣтокъ небольшой величины, придающихъ своей скученностью всему слою рѣзкій сѣрый цвѣтъ. Клѣтки третьяго слоя, кажущіяся на глазъ желтоватыми благодаря обилію кровеносныхъ сосудовъ и присутствію въ нервныхъ центрахъ желтаго красящаго вещества, имѣютъ также пирамидальную форму, причемъ размѣры ихъ объема съ приближеніемъ къ слѣдующему слою увеличиваются и въ нѣкоторыхъ областяхъ полушарій доходятъ до такъ называемыхъ гигантскихъ клѣтокъ; группы этихъ клѣтокъ отдѣлены между собой перпендикулярно поднимающимися пучками нервныхъ волоконъ. Круглыя клѣтки или зерна неопредѣленной природы составляютъ четвертый

*) Древней основой такого заблужденія являются сновидѣнія, убѣждающія метафизиковъ, что акты сознанія могутъ протекать независимо отъ дѣятельности нервной системы, какъ будто сонъ вполнѣ аналогиченъ оперативной ампутаціи корковаго вещества.

слой. Пятый и послѣдній слой составляется изъ клѣточекъ веретенообразной формы, длинная ось которыхъ расположена параллельно поверхности полушарій. Различіе скруктуръ всѣхъ этихъ частей корковаго вещества не можетъ не указывать на то, что эти части участвуютъ различно въ продуцированіи нашей психической дѣятельности, но физіологамъ до сихъ поръ не удалось выработать сколько нибудь удовлетворительный пріемъ, чтобы обнаружить такую локализацію. Френологія Галля, которой Контъ пророчилъ блестящую будущность, была построена на слишкомъ грубомъ и неточномъ пріемѣ изслѣдованія, почему въ настоящее время цѣликомъ отошла въ область преданій. Ощупывать черепа разныхъ категорій людей и животныхъ оказалось недостаточнымъ для того, чтобы локализировать спеціальныя умственныя способности въ опредѣленныя выпуклости головного мозга. Теперь, слѣдуя Мейнерту, можно признать только за вѣроятное, что ассоціированная дѣятельность различныхъ центровъ вызывается нервными волокнами, связывающими группы этихъ центровъ въ одномъ или въ обоихъ полушаріяхъ, а зрительныя и слуховыя возбужденія проэктируются на коркѣ полушарій при посредствѣ волоконъ, связывающихъ различныя участки этой корки съ центрами большихъ узловъ основанія мозга.

Въ дѣятельности нервныхъ центровъ одно неоспоримо вѣрно, именно, то, что касается психомоторной дѣятельности въ собственномъ смыслѣ слова, т. е. той, которая завѣдуетъ движеніемъ тѣхъ или иныхъ частей организма. Центры корковаго вещества связаны съ центрами спинного мозга при посредствѣ нервныхъ волоконъ, которые, собираясь отъ всѣхъ участковъ корки въ пучки такъ называемой внутренней капсулы, входятъ чрезъ мозговыя ножки въ продолговатый мозгъ, гдѣ, перекрещиваясь, направляются въ спинной мозгъ такъ, что волокна праваго полушарія проходятъ въ лѣвую половину спинного мозга, а лѣваго полушарія — въ правую. Идя по боковымъ переднимъ столбамъ спинного мозга, они частію заканчиваются въ двигательныхъ спинно-мозговыхъ клѣткахъ, частію же прямо переходятъ отъ спинного мозга къ произвольно-двигательнымъ мышцамъ тѣла (см. Тархановъ—«О психомот. ценр.», стр. 20). Такого рода расположеніе нервныхъ волоконъ обусловливаетъ собой то, что функціональное разстройство центровъ праваго полушарія вызываетъ параличъ лѣвой стороны тѣла, а недѣятельность лѣвыхъ центровъ парализуетъ правую сторону. Впрочемъ, это положеніе нужно принимать съ ограниченіями, ибо каждое полушаріе головного мозга иннервируется во всѣ части тѣла такимъ образомъ, что при случаѣ лѣвое полушаріе можетъ завѣдывать дѣятельностью лѣвой части тѣла, а правое—правой. Проф. Бехтеревъ прямо говоритъ, что «нѣкоторыя части тѣла, иннервируемыя почти

въ одинаковой степени обоими полушаріями, не обнаруживаютъ замѣтныхъ разстройствъ движенія въ слѣдъ за удаленіемъ соотвѣтствующаго центра въ одномъ полушаріи» (см. Бехтеревъ—«Физіологія двигательной области мозговой коры» — Архивъ психіатріи, 1887 г., кн. 1, т. IX, стр. 30).

Поднимаясь по лѣстницѣ организмовъ отъ низшихъ типовъ позвоночныхъ животныхъ къ высшимъ, мы наблюдаемъ замѣчательное явленіе: съ усложненіемъ организаціи животныхъ увеличивается дифференцировка психомоторныхъ центровъ (см. Тархановъ — «О психомот. центр.», стр. 32).

У рыбъ, земноводныхъ и птицъ не удалось доказать опытнымъ путемъ существованіе въ корковомъ веществѣ полушарій точекъ, управляющихъ движеніями тѣхъ или иныхъ мышечныхъ группъ. Въ коркѣ полушарій кролика обособленія участковъ для опредѣленныхъ формъ мышечныхъ движеній замѣчается ясно, причемъ вѣдомство каждаго участка еще настолько обширно, что движеніе различныхъ органовъ вызывается раздраженіемъ одного и того же участка. У собаки дифференцировка психомоторныхъ центровъ проведена такъ далеко, что движенія каждой конечности въ отдѣльности — хвоста, челюсти, языка и т. д. — управляются особыми точками корковаго вещества головного мозга. Обособленіе участковъ въ этомъ веществѣ у обезьяны еще значительнѣе, такъ какъ раздраженіемъ соотвѣтствующихъ точекъ можно вызвать движеніе личныхъ мышцъ, придавая грустное, веселое, смѣющееся и т. д. выраженіе лицу обезьяны. Нечего говорить, что дѣятельность корковаго вещества полушарій у человѣка также локализируется въ особые участки, причемъ топографія этихъ участковъ, приближаясь къ топографіи психомоторовъ у обезьяны, сравнительно съ послѣдней должна представлять изъ себя и представляетъ въ дѣйствительности значительно большую пестроту картины.

Впрочемъ, локализація дѣятельности корковаго вещества полушарій мозга не можетъ считаться абсолютной. Центры той или иной области мозга могутъ завѣдывать дѣятельностью или сосѣднихъ центровъ, или соотвѣтствующихъ центровъ другого полушарія въ тѣхъ случаяхъ, когда эти центры атрофированы или удалены хирургическимъ путемъ. У собаки, разсказываетъ проф. Тархановъ, «были вырѣзаны изъ корки лѣваго полушарія тѣ центры, которые управляютъ движеніями передней и задней лапы правой стороны. Животное было въ половинномъ параличѣ, т. е. не могло произвольно двигать правыми конечностями. Послѣднія отвѣчали на щипокъ отраженнымъ путемъ, но были лишены возможности двигаться подъ вліяніемъ воли. Послѣ же, спустя ровно недѣлю, эта собака бѣгала почти свободно, слегка только прихрамывая на правую сторону» (см. «О психомот. центр.», стр. 34). Проф. Тархановъ за-

трудняется дать объясненіе этому явленію. «У животнаго, разсуждаетъ онъ, была удалена изъ корки лѣваго полушарія вся группа двигательныхъ центровъ, управляющихъ движеніями конечностей правой стороны. Что же замѣнило ему эту потерю? Отвѣтить на подобный вопросъ можно лишь на два способа, да и то въ формѣ еще не твердо установленныхъ предположеній, а именно, что на мѣстѣ удаленныхъ двигательныхъ центровъ развились новые — изъ сосѣднихъ тканевыхъ элементовъ, и приняли на себя ихъ функцію, или же, что соотвѣтствующіе центры другого праваго полушарія приняли на себя часть функцій лѣваго» («О психом. ц.», стр. 34). На поставленный проф. Тархановымъ вопросъ нѣкоторые физіологи отвѣчаютъ еще и «на третій способъ», говоря, что области вѣдѣнія тѣхъ или иныхъ психомоторовъ до сихъ поръ еще мало изслѣдованы, такъ что кажущееся полнымъ удаленіе двигательной области можетъ быть въ дѣйствительности только частичнымъ. «Не зная въ точности, говоритъ проф. Бехтеревъ, протяженія и границъ двигательной области и расположенія въ ней отдѣльныхъ центровъ у даннаго животнаго, очевидно, никогда нельзя быть увѣреннымъ, надъ чѣмъ мы экспериментируемъ: удаляемъ-ли мы, напримѣръ, у животнаго всю двигательную область, или только часть ея, или, наконецъ, кромѣ двигательной области разрушаемъ еще и сосѣднія области мозговой коры» («Архивъ психіатріи», 1887 г., стр. 30, кн. 1, т. IX).

Однако, слѣдуя тому же проф. Бехтереву, нужно сказать, что относительно функціональныхъ отправленій, по крайней мѣрѣ, нѣкоторыхъ областей корковаго вещества полушарій не можетъ быть никакихъ сомнѣній. Такъ, «при электрическомъ раздраженіи коры съ различныхъ точекъ мозговой коры въ области развѣтвленія пирамиднаго пучка получаются вполнѣ дифференцированныя движенія» («Архивъ психіатріи», 1887 г., кн. 3, т. IX, стр. 39). Для этихъ вполнѣ изслѣдованныхъ областей на поставленный выше вопросъ получается только одинъ отвѣтъ, а именно тотъ, что движеніе въ парализованныхъ частяхъ тѣла возстановляется подъ вліяніемъ дѣятельности центровъ здороваго полушарія, взявшихъ на себя функцію удаленнаго хирургическимъ путемъ центра. «Относительно постепеннаго возстановленія двигательной способности въ слѣдъ за разрушеніемъ центровъ мозговой коры у животныхъ, говоритъ проф. Бехтеревъ, мы приходимъ къ заключенію, что кромѣ первоначальнаго улучшенія двигательныхъ разстройствъ, наблюдающихся въ связи съ ограниченіемъ воспалительной реакціи, это возстановленіе происходитъ, съ одной стороны, подъ вліяніемъ замѣняющей дѣятельности нижележащихъ рефлекторныхъ центровъ, съ другой стороны — подъ вліяніемъ дѣятельности центровъ коры здороваго мозгового полушарія. При этомъ участіе нижележащихъ

центровъ въ дѣлѣ возстановленія двигательной способности членовъ ограничивается тѣмъ, что соотвѣтствуетъ функціи этихъ центровъ, а именно возстановленіемъ локомоторныхъ движеній и другихъ сложныхъ рефлекторныхъ актовъ, которые у низшихъ животныхъ, какъ мы знаемъ, выполняются въ совершенствѣ безъ участія мозговыхъ полушарій; все же остальное въ дѣлѣ улучшенія двигательныхъ разстройствъ у оперированныхъ животныхъ, а именно—нѣкоторое возстановленіе способности пользоваться членами для отдѣльныхъ движеній въ формѣ орудій,—происходитъ на счетъ воспитанія центровъ мозговой коры здороваго полушарія, способныхъ къ двусторонней иннерваціи движеній» («Архивъ психіатріи», 1887 г., кн. 1, т. X, стр. 64).

Намъ нѣтъ нужды подробно слѣдить за данными физіологіи. Многое въ этой области не разработано, многое гадательно и гипотетично, изъ чего, конечно, не слѣдуетъ, что физіологія вовсе неприложима къ дѣлу объясненія нашей нравственной природы. «Благодаря успѣхамъ естествознанія, скажемъ мы словами Летурно, психологія все болѣе и болѣе превращается въ область біологіи. Это обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ, что у человѣка и у животнаго вся сознательная сторона, т. е. впечатлѣнія, ощущенія, желанія, страсти, разумъ, находятся въ зависимости отъ нервныхъ мозговыхъ клѣточекъ и является продуктомъ ихъ дѣятельности. Вотъ почему логически немыслимо разсматривать нравственность внѣ ея связи съ физіологіей и особенно съ основными свойствами нервныхъ клѣтокъ» (см. Летурно—«Прогрессъ нравственности», стр. 21—22).

Противъ такой общей постановки вопроса въ настоящее время едва ли кто будетъ спорить. Критицисты Риль и Гефдингъ, дарвинисты-эмпирики Рибо, Рише и Гойеръ, матеріалисты Герценъ и д-ръ Ланге—всѣ одинаково говорятъ «о зависимости сознательной стороны» отъ дѣятельности нервныхъ клѣтокъ; но въ то время, какъ первые, вѣрные завѣтамъ древнихъ метафизиковъ, понимаютъ подъ «зависимостью» одно только постоянное сопутствіе матеріальныхъ процессовъ психическимъ актамъ, представляющимъ по своей природѣ яко-бы нѣчто отдѣльное, само себя опредѣляющее и подлежащее самостоятельному изученію путемъ «внутренняго опыта», послѣдніе видятъ въ этихъ актахъ проявленіе общихъ законовъ механики матеріальной точки въ связи съ закономъ сохраненія энергіи, принимающей форму, въ зависимости отъ матеріальнаго субстрата, то теплоты, то свѣта, то электричества и т. д. и дѣйствующей въ соотвѣтствіи съ организаціей выработаннаго эволюціоннымъ процессомъ нервнаго аппарата, а средніе (дарвинисты), сбитые съ толку своимъ учителемъ, бродятъ въ своихъ объясненіяхъ нашей психики отъ «внутренняго опыта» къ «приспособленіямъ» и борьбѣ за суще-

ствованіе, отъ «прирожденныхъ стремленій» къ «механическимъ навыкамъ» и т. п. Дѣло, значитъ, не въ томъ, чтобы «разсматривать нравственность» «въ связи съ физіологіей», а въ томъ, *какъ* прилагать данныя физіологіи, къ дѣлу объясненія психическихъ явленій *).

Мы не охарактеризовали бы вполнѣ протекшаго послѣ Ламарка столѣтія, если бы не познакомились съ пріемами мышленія такъ называемыхъ эмпириковъ, которые мнятъ добыть истину въ области объясненія нашихъ психическихъ иллюзій путемъ объединенія метафизики критицистовъ съ схоластикою дарвинистовъ. Можно напередъ сказать, что эта школа оригинальна только своимъ эклектизмомъ, такъ какъ, отдавъ свои симпатіи рыночному строю отно-

---

*) Гефдингъ, сближая идею современныхъ біологовъ о постепенномъ развитіи съ идеей Платона о предсуществованіи душъ, видитъ слабую сторону въ научной постановкѣ вопроса о жизни въ томъ, что какъ бы далеко ни спускалась наука по лѣстницѣ организмовъ въ дѣлѣ объясненія индивидуальныхъ особенностей свойствами рода, она необходимо дойдетъ до предѣла, за которымъ передъ ней предстанетъ та же неразрѣшимая проблема о жизни, какая передъ метафизически мыслящимъ умомъ стоитъ при разсмотрѣніи человѣка. По Гефдинку, оплотомъ метафизическаго способа мышленія, оплотомъ Кантовъ, Гегелей, Берклеевъ и Гефдинговъ, словомъ—«оплотомъ идеализма является *необходимость въ мышленіи, которая лежитъ въ основаніи всякой состоятельной реалистической гипотезы.* Какъ бы далеко мы ни зашли въ объясненіи человѣка при помощи міра, все-таки міръ мы опять объясняемъ человѣкомъ; ибо мы не можемъ идти дальше того, что для человѣка является необходимостью въ мышленіи. Всеобъясняющая мысль становится для самой себя послѣдней и вѣчной проблемой» (см. Гефдингъ—«Очерки психологіи», Спб., 1896 г., пер. Колубовскаго, стр. 380). Мы далеки отъ мысли вступать въ полемику съ Гефдингомъ, да, признаться, и не видимъ, что собственно можно опровергать въ писаніи Гефдинга. «Всеобъясняющая мысль» есть такое общее мѣсто, которое сдѣлать «оплотомъ для кого-нибудь и отъ чего-нибудь такъ же трудно, какъ трудно пауку сдѣлать свою прозрачную паутину оплотомъ отъ вѣтра. Если подъ «всеобъясняющей мыслью» Гефдингъ разумѣетъ свои писанія, то для физіолога эти писанія вовсе не представляютъ изъ себя «неразрѣшимой проблемы». Копенгагенскій профессоръ, прежде чѣмъ отыскивать предѣлы человѣческой мысли, былъ увлеченъ, какъ извѣстно, богословіемъ, и для физіолога ясно, что нервные центры профессора, усиленно упражняясь въ морально-богословскихъ построеніяхъ, должны были иннервировать въ духѣ и смыслѣ догматовъ вѣры. Когда съ Гефтингомъ, подъ вліяніемъ изученія греческихъ философовъ, совершился переворотъ, въ результатѣ должна была получиться и получилась въ дѣйствительности смѣсь христіанскаго мистицизма съ дѣтской наивностью древней философіи. Отсюда—благоговѣніе передъ «всеобъясняющей мыслью», «неразрѣшимыя проблемы», «объясненіе міра человѣкомъ» и т. д. Физіологъ можетъ прибавить еще, что наша нервная система, обладая свойствами воспринимать впечатлѣнія, подъ вліяніемъ внѣшнихъ раздражителей *развивается*, т. е. функціональныя отправленія ея дѣлаются тѣмъ болѣе сложными, чѣмъ болѣе всестороненъ составъ внѣшнихъ раздражителей, или иначе, чѣмъ разнообразнѣе впечатлѣнія. Подвергаясь воздѣйствію однообразныхъ вліяній, человѣкъ лишаетъ себя возможности понимать рѣшительно все, что выходитъ изъ сферы этихъ вліяній. Неудивительно поэтому, что богословъ, постоянно витающій въ сферѣ мистическихъ отвлеченностей, не понимаетъ натуралиста, успѣвшаго расширить свой кругозоръ путемъ изслѣдованія природы. Впрочемъ, послѣдній путь не всегда гарантируетъ человѣку правильный образъ мыслей и избавляетъ его отъ превратностей. Среда, въ которой мы воспитываемся съ дѣтства, успѣваетъ наложить на насъ свой отпечатокъ настолько прочно, что въ моментъ самостоятельной работы мы невольно подчиняемся всѣмъ предшествовавшимъ вліяніямъ.

шеній, она ставитъ себѣ исключительной задачей примирить съ этимъ строемъ рѣшительно всѣ направленія въ психологіи. Неудивительно поэтому, что въ объясненіяхъ источника нашихъ психическихъ актовъ эмпирики часто сближаются даже съ ламаркистами.

Спросимъ у наиболѣе популярнаго представителя этой школы Рибо, что онъ понимаетъ, напр., подъ вниманіемъ? Мы немедленно услышимъ предварительное исповѣдываніе тѣхъ трехъ догматовъ буржуазной вѣры, о которыхъ говорилось нами выше и которыми въ храмѣ рыночной науки начинается и заканчивается объясненіе всякаго явленія индивидуальной и общественной жизни. Опредѣлять вниманіе излишне, ибо «каждый съ достаточною ясностью понимаетъ значеніе этого слова». Представляя изъ себя, по природѣ своей, дѣятельность «души», «извѣстное состояніе ума», оно, какъ таковое, подлежитъ веденію «*внутренняго опыта*», изъ котораго и познается каждымъ изъ насъ. Какъ возникло и развилось въ насъ «вниманіе»? Принципы *пользы и конкурренціи* даютъ намъ ясный отвѣтъ на этотъ вопросъ. Если бы животное было устроено такимъ образомъ, «чтобы всѣ впечатлѣнія внѣшняго міра были равносильны для него и располагались бы всѣ на одномъ и томъ же планѣ въ сознаніи, причемъ ни одно изъ нихъ не господствовало бы надъ другимъ и не вызывало къ дѣятельности принаровленнаго двигательнаго приспособленія», то такое животное «оказалось бы весьма плохо вооруженнымъ для самосохраненія»; тѣмъ болѣе не приходится «говорить о крайнемъ случаѣ, въ которомъ господство и приспособленность были бы распредѣлены въ пользу впечатлѣній вредныхъ, ибо такимъ образомъ организованное животное безусловно должно погибнуть». «Способность быть внимательнымъ составляла преимущество первой важности «*въ борьбѣ за жизнь*» *). (см. «Псих. вним.», стр. 32). Теперь, когда догматы вѣры непоколебимо установлены, можно говорить о вниманіи что угодно и какъ угодно.

---

*) Съ особенной силой заявляетъ себя сторонникомъ трехъ догматовъ рыночнаго катехизиса дарвинистъ-эмпирикъ Гойеръ. Для него «борьба за существованіе» и «конкурренція» есть одинъ изъ важныхъ факторовъ прогресса. «Образованію новыхъ органическихъ формъ, говоритъ онъ, способствовали, вѣроятно, разнородныя условія, отчасти совершенно намъ неизвѣстныя; но борьба за существованіе занимаетъ въ ряду этихъ условій, безъ сомнѣнія, самое важное мѣсто въ процессѣ филогенетическаго развитія органическаго міра» (см. Гойеръ—«Мозгъ и мысль», стр. 51). За признаніемъ перваго догмата необходимо выступаетъ на сцену признаніе и втораго, т. е. принципа «пользы» и «эгоизма». «Усовершенствованіе чувствъ, говоритъ Гойеръ, вызываетъ соотвѣтственное развитіе функцій нервныхъ центровъ, направленное къ той цѣли, чтобы извлечь пользу изъ усиленной дѣятельности чувствъ; выраженіемъ этого болѣе высокаго психическаго развитія являются признаки вниманія, памяти, хитрости, удовольствія, привязанности, отвращенія и т. д.» (см. «Мозгъ и мысль», стр. 54). Третій догматъ, т. е. духовное начало, внѣ котораго нѣтъ никакой реальности, пройдя черезъ лабиринтъ путанныхъ утвержденій, гдѣ «стремленіе», склонность и «врожденная приспособленность» стоятъ рядомъ съ навыкомъ и механическимъ упражненіемъ, гдѣ вліяніе физическихъ дѣятелей и среды не отдѣляется отъ «приспособленія» и «подбора», гдѣ рядомъ съ двигательнымъ мозговымъ центромъ

Нужно различать «произвольное» вниманіе отъ «непроизвольнаго». Міръ животныхъ не имѣетъ другого вниманія, кромѣ непроизвольнаго, развившагося на почвѣ борьбы за существованіе. Человѣкъ обладаетъ сверхъ сего вниманіемъ «произвольнымъ или искусственнымъ», привитымъ ко вниманію непроизвольному путемъ воспитанія. Механизмъ искусственнаго вниманія, не смотря на свою сложность, поддается детальному изученію, въ результатѣ котораго получается убѣжденіе, что «вниманіе ни въ чемъ не похоже на чисто-духовную дѣятельность, что оно связано съ опредѣленными физическими условіями и, дѣйствуя только черезъ нихъ, отъ нихъ же и зависитъ» (см. «Психол. вним.», стр. 80). Физическія условія, отъ которыхъ зависитъ вниманіе, разбиваются, по Рибо, на внѣшнія и внутреннія. Къ внѣшимъ условіямъ относятся воздѣйствія соціальной среды, прививающей намъ *привычку* къ опредѣленному роду дѣятельности; къ внутреннимъ условіямъ принадлежитъ двигательная дѣятельность нервной и мускульной системъ, гдѣ развивается *задержка* рефлексовъ, несоотвѣтствующихъ цѣли, на достиженіе которой направлена работа соціальнаго человѣка. Характеромъ этихъ двухъ механическихъ рычаговъ—привычки и задержки—исчерпывается весь характеръ произвольнаго вниманія. Что касается «непроизвольнаго вниманія», то происхожденіе его «весьма скромно, такъ какъ простыя формы его связаны съ наиболѣе настоятельными условіями животной жизни и вначалѣ вниманіе имѣло значеніе только біологическое». «Существованіе громаднаго большинства животныхъ видовъ замкнуто въ слѣдующій тѣсный кругъ: питаніе, самозащита, размноженіе, сонъ; этимъ тѣснымъ кругомъ исчерпывается вся ихъ дѣятельность» (см. «Псих. вним.», 31—33).

Очевидно, такимъ образомъ, что непроизвольное вниманіе можетъ развиваться на почвѣ этой ограниченной дѣятельности. «Мы находимъ ясныя указанія на то, что причина непроизвольнаго вниманія лежитъ въ аффективныхъ состояніяхъ»; и поскольку таковыя представляютъ изъ себя психологическіе факты, постолько вниманіе относится къ разряду духовныхъ явленій. «Существуетъ незамѣтная градація отъ произвольнаго вниманія къ чувству неожиданности, изумленію, оцѣпенѣнію, испугу и ужасу, которые представляютъ очень интенсивныя аффективныя состоянія» («Псих. вним.»,

---

помѣщается центръ вниманія, памяти, воли, веселости, любви, пріязни, благодарности, ненависти, гнѣва, боязни, чести, гордости, долга, обидчивости, смиренія, раскаянія, любознательности и «многихъ другихъ» чувствъ,—третій догматъ приводится къ той формѣ выраженія, въ какой обыкновенно выступаетъ на страницахъ самыхъ рьяныхъ исповѣдниковъ рыночной морали. «Весь тотъ міръ, говоритъ Гойеръ, который мы какъ будто наблюдаемъ внѣ себя, составляется собственно изъ представленій, образующихся въ нашемъ мозгу» («Мозгъ и мысль», стр. 92).

стр. 31). «Составныя элементы вниманія, какъ состоянія физическаго, сводятся къ тремъ группамъ: явленія сосудо-двигательныя, явленія дыхательныя и явленія двигательныя, служащія для внѣшняго выраженія». Эти три группы явленій, сопровождающія вниманіе, представляютъ изъ себя не «просто, какъ принято думать, слѣдствія, знаки», а, наоборотъ, «*необходимые факторы* вниманія».

«Почти общепринято, что вниманіе, даже въ тѣхъ случаяхъ, когда оно не направлено на какую-либо область нашего тѣла, сопровождается мѣстной гиперемiей извѣстныхъ частей мозга. Эта мѣстная геперемія происходитъ отъ растяженія артерій, въ свою очередь вызываемаго дѣйствіемъ сосудодвигательныхъ нервовъ на мускульные покровы артерій. Сосудодвигательные нервы зависятъ отъ главнаго симпатическаго нерва, не подчиненнаго дѣйствію воли, но подверженнаго всѣмъ вліяніямъ аффективныхъ состояній». «Дыхательныя измѣненія, сопровождающія вниманіе», состоятъ въ «замедленіи дыханія», разрѣшающемся вздохомъ, «который составляетъ принадлежность вниманія, а также и боли физической и нравственной». «Роль вздоха состоитъ въ оживленіи крови, наркотизованной пріостановкой дыханія». Что касается тѣлодвиженій, то, основная роль ихъ въ актѣ вниманія состоитъ въ *поддержаніи и усиленіи* состоянія сознанія». «Вниманіе не существуетъ in abstracto, въ качествѣ явленія чисто внутренняго. Это конкретное состояніе. Уничтожьте у нашего зрителя, присутствующаго на оперномъ представленіи, приспособляемость глазъ, головы, туловища, конечностей, двигательныя измѣненія, измѣненія въ мозговомъ кровообращеніи и т. д., уничтожьте сознательное и безсознательное реагированіе на мозгъ всѣхъ этихъ явленій, и первоначальное цѣлое, такимъ образомъ, обобранное и лишенное содержанія, не будетъ уже вниманіемъ» («Псих. вним.», стр. 28).

Рибо не хочетъ признать ни одной изъ трехъ возможныхъ гипотезъ: «вниманіе (состояніе сознанія) служитъ причиною движеній, или же оно представляетъ слѣдствіе движеній, или же, наконецъ, оно сначала является ихъ причиною, а затѣмъ слѣдствіемъ», ибо въ этой формѣ вопросъ «насквозь проникнутъ тѣмъ традиціоннымъ дуализмомъ, отъ котораго такъ трудно избавиться психологіи, и сводится, въ сущности, къ вопросу о томъ, что предшествуетъ: воздѣйствіе-ли души на тѣло, или же, наоборотъ, воздѣйствіе тѣла на душу? Это загадка», за разрѣшеніе которой Рибо не берется. Для него «двигательныя явленія — ни причины, ни слѣдствія, но элементы; вмѣстѣ съ состояніемъ сознанія, составляющимъ ихъ субъективную сторону, они представляютъ вниманіе» (см. «Псих. вним.», 27—28).

Рибо не представляетъ изъ себя оригинальнаго мыслителя. Онъ добросовѣстно подводитъ итогъ всему тому, что является общепри-

знаннымъ въ оппортюнистическомъ лагерѣ, и резюме его взглядовъ на вниманіе есть концентрація рыночной мудрости по отношенію къ нашей психической дѣятельности. Какъ видимъ, оппортюнистъ-эмперикъ старается примирить метафизическія сущности съ механическими конкретностями. Считая загадкой «традиціонный дуализмъ», онъ все-таки разрѣшаетъ эту задачу «монизмомъ» критицистовъ, т. е. балансированіемъ между «двумя сторонами невѣдомаго начала»—фактами сознанія и фактами молекулярнаго движенія. Поклонникъ англійскихъ психологовъ школы Локка, онъ усвоилъ всѣ пріемы своихъ божковъ и старается перескакивать отъ матеріалистическихъ доводовъ къ спиріатулистическимъ сущностямъ съ такой быстротой, чтобы у сторонняго наблюдателя получилось впечатлѣніе «монизма». Однако, полной иллюзіи все-таки не получается, и въ результатѣ такого балансированія является невольное признаніе истинности «традиціоннаго дуализма». Это признаніе мы возьмемъ въ формулировкѣ Спенсера, являющагося первоисточникомъ, изъ котораго черпаютъ свою мудрость эмперики. «Что единица чувствованія, говоритъ этотъ философъ, не имѣетъ ничего общаго съ единицею движенія, становится болѣе чѣмъ очевиднымъ, какъ только мы поставимъ эти двѣ единицы рядомъ другъ съ другомъ. Духъ, въ томъ видѣ, какъ онъ извѣстенъ обладателю его, есть ограниченный аггрегатъ дѣятельностей; и связь этихъ дѣятельностей, въ аггрегаты, одна съ другой, вынуждаетъ у насъ заключеніе о существованіи чего-то, чего онѣ суть дѣятельности. Но тѣ же самые опыты, которые даютъ знать человѣку о существованіи этого связнаго аггрегата душевныхъ дѣятельностей, въ то же самое время, даютъ ему знать и о существованіи другихъ дѣятельностей, которыя не замѣчаются въ этомъ аггрегатѣ,—внѣшнихъ дѣятельностей, которыя становятся извѣстными лишь вслѣдствіе ихъ дѣйствія на этотъ аггрегатъ, но которыя, какъ доказываетъ опытъ, не связаны съ нимъ, а связаны другъ съ другомъ. Если бы мы были вынуждены избрать между двумя крайностями: между переводомъ душевныхъ явленій на явленія физическія или переводомъ физическихъ явленій на явленія душевныя, то мы согласились бы принять послѣднюю альтернативу» (см. Спенсеръ—«Основанія психологіи», т. I, стр. 164—165). Вся сила этого эмперическаго балансированія заключается въ томъ, что оно оперируетъ надъ явленіями, представляющими результаты сложнѣйшихъ процессовъ, разложить которые на ряды элементовъ, безъ принятія въ соображеніе историческихъ перспективъ, нѣтъ никакой возможности. Сводя вниманіе на эмоціи, Рибо и Спенсеръ знаютъ, что сами эмоціи, по своей сложности, не поддаются анализу и, слѣдовательно, при объясненіи ихъ можно принимать какія угодно рискованныя положенія безъ опасенія опрокинуться. Теорія эмоцій д-ра Ланге, сводящая душевныя движенія къ дѣятельности вазо-мо-

торныхъ центровъ, представляетъ изъ себя только попытку поставить нашу психику въ связь съ матеріальными процессами, совершающимися въ нашемъ тѣлѣ, въ связь болѣе близкую, чѣмъ предполагалось до сихъ поръ. «Истинная научная задача для даннаго ряда явленій, говоритъ д-ръ Ланге, заключается въ точномъ опредѣленіи эмоціональной реакціи вазо-моторной системы на различнаго рода вліянія. Но разрѣшеніе этой задачи еще далеко впереди» (см. «Душев. движенія» д-ра Ланге, Спб., 1896 г., стр. 76). Д-ръ Ланге полагаетъ возможнымъ достигнуть значительныхъ результатовъ въ дѣлѣ изученія эмоцій путемъ простого анализа фактовъ и если интересуется исторической стороной дѣла, то въ видахъ только оправданія своей доктрины. Намъ представляется, что всякій анализъ окажется безсильнымъ, если не установится генетическая связь между сложными явленіями и элементами, изъ которыхъ развились эти явленія. Оппортюнисты-философы отлично поняли силу историческихъ перспективъ и эксплуатируютъ ихъ въ своекорыстныхъ цѣляхъ. Схема развитія видовъ, построенная Дарвиномъ, для нихъ сдѣлалась рамкой, подъ которую они подгоняютъ всѣ трактаты по вопросамъ, имѣющимъ хоть какое-нибудь отношеніе къ естествознанію. Какъ только тотъ или иной вопросъ не укладывается въ излюбленную рамку, дѣлается отступленіе въ сторону доктринъ, не имѣющихъ ничего общаго съ дарвинизмомъ. Основавъ «вниманіе» на началахъ борьбы за существованіе и инстинктивныхъ «стремленій», Рибо немедленно отступилъ въ сторону «привычки», въ сторону началъ чисто механическихъ, не уживающихся ни съ какими «стремленіями», какъ только ему пришлось объяснять явленія «вниманія» въ цивилизованной средѣ. Очевидно, вниманіе обезпеченнаго буржуа, направленное на созданіе такого трактата, какъ «Психологія вниманія», не укладывалось въ рамки Дарвиновыхъ построеній, такъ что по неволѣ пришлось прибѣгнуть къ принципамъ Ламарка, чтобы объяснить появленіе на свѣтъ этого трактата. Но если «привычка» такъ сильна въ цивилизованныхъ группахъ, что въ угоду ей приходится создать новый видъ «вниманія» подъ именемъ «произвольнаго или искусственнаго», то почему она теряетъ свою силу въ животной средѣ, уступая мѣсто «прирожденнымъ приспособленіямъ», «инстинктивнымъ стремленіямъ» и «преимуществамъ въ борьбѣ за жизнь»? Сказать, что «существованіе громаднаго большинства животныхъ видовъ замкнуто въ тѣсный кругъ питанія, самозащиты, размноженія и сна», не значитъ объяснить дѣло, ибо въ этотъ тѣсный кругъ замкнуто существованіе и огромнаго большинства человѣческихъ обществъ, какъ объ этомъ говорилъ еще Ламаркъ. Да, наконецъ, усвоеніе одного рода пищи, а не другого, употребленіе одного рода оружія при самозащитѣ, а не другого, предпочтеніе однихъ способовъ размноже-

нія передъ другими, сроки сна и бодрствованія необходимо предполагаютъ «задержку» однихъ рефлексовъ въ пользу свободы дѣйствія другихъ, задержку, воспитанную на почвѣ навыка *). Какъ видимъ, механика Ламарка, сводящая всѣ явленія природы къ нѣ-

*) Здѣсь не безынтересно сопоставить взглядъ Рибо и д-ра Ланге на задержку рефлексовъ. Рибо, ходя кругомъ да около актовъ сознанія и обнаруживая большую склонность возвести на степень особаго начала субстанцію духа, черпаетъ изъ физіологическихъ данныхъ, по его собственному выраженію, только «туманныя» объясненія. «При возбужденіи, говоритъ онъ, по нерву въ одно и то же время проходитъ задерживательная волна и волна возбужденія и возбуждаемость его есть ничто иное, какъ равнодѣйствующая этихъ двухъ противоположныхъ силъ», такъ что «всякое возбужденіе вызываетъ, слѣдовательно, въ нервномъ веществѣ два измѣненія, одно положительное, другое—отрицательное; съ одной стороны, стремленіе къ дѣятельности, съ другой—стремленіе задержать эту дѣятельность; окончательный результатъ есть только итогъ этихъ дѣйствій. Такимъ образомъ преобладаніе является то на сторонѣ импульса, то на сторонѣ задержки» («Псих. вним.», стр. 51). Эта туманная гипотеза, извлеченная Рибо изъ трактатовъ Бони и Вундта, оставляетъ широкій просторъ для дѣятельности «духа», который можетъ выбирать изъ двухъ «волнъ» любую, сообразно своимъ цѣлямъ. Д-ръ Ланге ставитъ психическую дѣятельность въ зависимость отъ возо-моторныхъ функцій, объясняя нашу умственную аффективную жизнь распредѣленіемъ крови по разнымъ частямъ мозга. Для него задержка въ дѣятельности одного нервнаго центра можетъ произойти отъ недостаточнаго притока крови къ этому центру, вслѣдствіе отвлеченія этого притока къ другимъ нервнымъ центрамъ. То или иное распредѣленіе крови по разнымъ частямъ мозга обусловливается навыками, какіе мы пріобрѣтаемъ съ воспитаніемъ, а главное—съ образованіемъ, т. е. съ увеличеніемъ объема знанія. Образовательныя впечатлѣнія, расширяя нашъ умственный кругозоръ, дѣйствуютъ на мозгъ такимъ образомъ, что отвлекаютъ кровь отъ центровъ, завѣдующихъ аффектами, въ сторону центровъ, завѣдующихъ умственной жизнью, откуда и получается задержка аффективныхъ рефлексовъ. «Такъ называемые дикіе народы, говоритъ д-ръ Ланге, болѣе вспыльчивы и неукротимы, болѣе необузданны въ своей радости, болѣе подавлены своимъ горемъ, чѣмъ цивилизованные народы. Такая же разница замѣчается между разными поколѣніями одного и того же племени: мы мирны и кротки по сравненію съ нашими варварскими предками, которымъ доставляло величайшее наслажденіе предаваться безразсуднымъ порывамъ воинственной ярости, но которые такъ легко впадали въ уныніе при всякой неудачѣ, что лишали себя жизни изъ-за пустяковъ. Наконецъ, мы находимъ такое же различіе между различными общественными классами одного поколѣнія, такъ что несомнѣннѣйшій признакъ образованности составляетъ то спокойное самообладаніе, съ которымъ переносятся удары судьбы, вызывающіе у необразованныхъ необузданные взрывы страстей. Это подавленіе аффективной стороны жизни, подъ вліяніемъ ростущаго образованія какъ у отдѣльныхъ личностей, такъ и у цѣлыхъ поколѣній, не только идетъ рука объ руку съ возрастающимъ развитіемъ умственной стороны жизни, но по большей части есть результатъ этого разрвтія. Сама умственная жизнь также находится въ зависимости отъ возо-моторныхъ функцій, хотя нѣсколько въ другомъ родѣ, чѣмъ жизнь чувства; умственная дѣятельность предполагаетъ усиленный притокъ крови къ мозгу и обусловливается имъ—причемъ кровь притекаетъ, конечно, къ другимъ частямъ мозга, чѣмъ тѣ, которыя преимущественно возбуждаются эмоціями. Существуетъ поэтому извѣстная возо-моторная противоположность между умственной и аффективной жизнью; первая вліяетъ на вторую въ буквальномъ смыслѣ слова «дериваторно»—кровеотвлекающимъ образомъ. Образованіе дѣйствуетъ въ такомъ же направленіи. Цѣль воспитанія, которое не слѣдуетъ смѣшивать съ образованіемъ,—заключается въ томъ, чтобы пріучить личность обусловливать, побѣждать и уничтожать тѣ побужденія, которыя являются результатомъ непосредственнаго воздѣйствія нашей физической организаціи, но которыя не соотвѣтствуютъ даннымъ соціальнымъ отношеніямъ. Съ физіологической точки зрѣнія можно разсматривать образованіе, какъ развитіе способности подавлять болѣе простые, первоначальные рефлексы или замѣнять ихъ

сколькимъ элементарнымъ законамъ движенія, не оставляетъ мѣста никакимъ «стремленіямъ къ выгодѣ», «борьбѣ» и «убою» и подрубаетъ пышное дерево рыночной схоластики въ самомъ его основаніи.

Механическіе принципы, формулированные Ламаркомъ, всѣ сводятся къ взаимодѣйствію силъ, причемъ въ понятіе о силѣ главнымъ составнымъ элементомъ включаются особенности изучаемой

болѣе высокими. Такимъ образомъ пріучаемся мы съ самаго ранняго дѣтства управлять нашими эмоціонными возо-моторными рефлексами, какъ мы управляемъ другими, непристойными въ приличномъ обществѣ, рефлексами. Съ теченіемъ времени возо-моторные центры, вслѣдствіе этого постояннаго сдерживанія и недостаточнаго упражненія, все болѣе и болѣе теряютъ энергію своей эмоціональной дѣятельности; и этотъ результатъ воспитанія и умственной жизни передается путемъ наслѣдственности слѣдуюшимъ поколѣніямъ. Новыя поколѣнія являются на свѣтъ съ все болѣе и болѣе вялой эмоціональною иннервацiей сосудовъ и съ болѣе сильной иннервацiей сосудистыхъ нервовъ въ органахъ умственной дѣятельности» (см. «Душевныя движенія» д-ра Ланге, изд. Павленкова, 1896 г., Спб., стр. 78—80).

Итакъ, «духъ» критицистовъ сводится, по д-ру Ланге, къ физико-химическимъ процессамъ, вызываемымъ въ тѣхъ или иныхъ мозговыхъ центрахъ притокомъ крови. Закономѣрность въ распредѣленіи крови по разнымъ частямъ мозга обусловливается чисто механическими вліяніями. Нужно родиться въ опредѣленной средѣ, при извѣстной обстановкѣ, воспринимать извѣстныя впечатлѣнія, чтобы нервная система, при своей дѣятельности, упражнялась въ томъ, а не въ иномъ направленіи. Какъ результатъ упражненія, получается усиленная иннервація одной области нервовъ и ослабленная—другой, причемъ усиленіе или ослабленіе иннерваціи вызывается обиліемъ или недостаткомъ питательнаго вещества, направленнаго по сосудамъ къ тѣмъ или инымъ частямъ мозга дѣятельностью возо-моторныхъ центровъ. Мы уже упоминали, что д-ръ Ланге не останавливается на исторической сторонѣ дѣла, но, очевидно, его чисто механическая теорія эмоцій не можетъ противорѣчить даннымъ, добытымъ изъ міра простѣйшихъ животныхъ. Питаніе протоплазматическаго комка соками, циркулирующими внутри этого комка, подчиняется тѣмъ же физико-химическимъ законамъ, какимъ подчиняется питаніе нашего мозга, и слѣдовательно, упражненіе, наученіе и воспитаніе этого комка подъ воздѣйствіемъ окружающихъ агентовъ должны имѣть какіе-либо результаты. Само собою разумѣется, что объемъ этихъ результатовъ настолько же меньше объема результатовъ воспитанія человѣка, насколько механизмъ амебы проще механизма нашего организма. Но законы механики, управляющіе обоими механизмами, остаются одинаковыми какъ въ примѣненіи къ простой амебѣ, такъ и въ примѣненіи къ сложному организму человѣка. Если вѣрить Фамицину, то даже въ одноклѣточныхъ инфузоріяхъ нельзя «отрицать проявленіе психической жизни, разумныхъ волевыхъ актовъ, которые заставляютъ предполагать въ инфузоріяхъ сознательное отношеніе къ міру, ихъ окружающему» (см. «О психич. жизни простѣйшихъ представителей живыхъ существъ» Фамицина, Труд. VIII съѣзда русск. естеств., стр. 38). Итакъ, зародыши сознанія, разума и воли, зародыши всѣхъ тѣхъ дѣятельностей, которыя такъ смущаютъ метафизически настроенные умы и которыя дѣлаютъ природу человѣка «божественной», присутствуютъ въ классѣ Protozoa. Но если о человѣкѣ Лейбницъ могъ съ гордостью говорить, что «самый глупѣйшій изъ людей все-таки разумнѣе и способнѣе къ обученію, чѣмъ самое умнѣйшее изъ животныхъ», то о Protozoa можно сказать, что самое умнѣйшее изъ нихъ не выше, по своимъ способностямъ, не только плавающихъ рядомъ съ нимъ водорослей, но и случайно попавшихъ въ воду микроскопическихъ песчинокъ. «Даже при болѣе глубокомъ изслѣдованіи, говоритъ Карусъ, отыскивающій въ природѣ проявленіе міровой «идеи», разница между пробочнымъ шарикомъ, пробѣгающимъ между двумя электрическими плоскостями электрофора, и плавающей монерой часто какъ бы ускользаетъ изъ вида» (см. Карусъ—Сравн. психологія», М., 1867 г., 27). Объясненіе нашихъ психическихъ иллюзій, слѣдовательно, нужно искать въ механическомъ законѣ усвоенія физическими тѣлами дѣйствія на нихъ силъ природы.

реальности. Та реальность, которая именуется отправленіями нервной системы, налагаетъ на насъ обязанность принимать въ разсчетъ, съ одной стороны, свойства нервныхъ клѣтокъ реагировать на каждое внѣшнее раздраженіе, съ другой—свойства внѣшнихъ раздражителей. Тогда всѣ наши субъективныя иллюзіи—вниманіе, память, воля, ощущенія, представленія, воображеніе и пр.—сведутся къ элементарной формѣ движенія, называемой рефлексомъ. Остановимся на одной изъ нихъ, а именно, на вниманіи. Гойеръ, повторяя Ламарка, совершенно правильно говоритъ, что «при обыкновенныхъ условіяхъ оно не находится подъ вліяніемъ какого нибудь одиночнаго свѣта, одиночнаго звуковаго или чувственнаго ощущенія; на насъ, во время бодрствованія, одновременно дѣйствуютъ тысячи и милліоны раздраженій, измѣняющихся при всякомъ движеніи глаза или тѣла» («Мозгъ и мысль», ст. 65). Надо полагать, что эти «тысячи и милліоны раздраженій» не всѣ одинаковаго характера. Возникаетъ вопросъ: почему мы останавливаемся на одномъ разрядѣ раздраженій и опускаемъ изъ виду другой, или, иначе, въ насъ-ли находится импульсъ *вниманія* или онъ принадлежитъ природѣ раздражителя *)?

---

*) Гойеръ не задаетъ себѣ такого вопроса. Признавая вниманіе за психическую способность, онъ, какъ дарвинистъ, всякую способность пріурочиваетъ къ «врожденному инстинкту», говоря, что «животное рождается не съ готовыми представленіями, не съ выработаннымъ опытомъ, но лишь съ такимъ состояніемъ или настроеніемъ нервной системы, которое очень облегчаетъ ему оріентированіе въ новыхъ ощущеніяхъ и сочетаніе ихъ съ соотвѣтственными мышечными побужденіями, для производства произвольныхъ движеній». «Впрочемъ, прибавляетъ Гойеръ, и человѣкъ рождается съ нѣкоторымъ запасомъ инстинктовъ, необходимыхъ для исполненія главнѣйшихъ жизненныхъ дѣйствій, равно какъ съ различными унаслѣдованными психическими способностями къ быстрому составленію себѣ представленій о формахъ, о пространствѣ и т. п.» («Мозгъ и мысль», стр. 66). Въ дальнѣйшемъ объясненіи функцій вниманія Гойеръ сбивается на механику, столько же не благопріятную наблюдательной психологіи, столько и дарвинизму. Нужно отличать развитой умъ взрослаго отъ того состоянія ума, «которое философъ Локкъ обозначилъ выраженіемъ tabula rasa». «Новорожденный реагируетъ вначалѣ только на ощущенія. связанныя съ его матеріальнымъ существованіемъ; онъ производитъ сосательныя движенія, крикомъ выражаетъ свое неудовольствіе по поводу голода, жажды, непріятныхъ ощущеній на поверхности тѣла и т. д. Ощущенія свѣта и звука лишь медленно начинаютъ дѣйствовать на умъ и вызывать явленія, доступныя изслѣдованію. Ребенокъ обращаетъ глаза и голову по направленію къ яркому предмету или поражающему его звуку; эти явленія не доказываютъ, что теперь только начали функціонировать органы чувствъ, а свидѣтельствуютъ о пробужденіи вниманія. Уже прежде на чувства новорожденаго дѣйствовали многочисленные и постоянные раздражители, которые оставили въ его сознаніи неизгладимый слѣдъ, незамѣтный обыкновенно для другихъ лицъ. На развитый умъ такія раздраженія не дѣйствуютъ потому, что онъ привыкъ не обращать на такія часто повторяющіяся и мало выдающіяся, по своей силѣ, возбужденія. Развитый умъ безпрерывно дѣятеленъ; онъ ассоціируетъ мысли, даже не вызываемыя непосредственно чувственными ощущеніями; а чувственнымъ ощущеніямъ позволяетъ дѣйствовать на ходъ ассоціацій лишь при извѣстной ихъ силѣ, или когда они вызываютъ ощущеніе контраста, или когда онъ по собственному влеченію къ нимъ обращается» («Мозгъ и мысль», стр. 65). «Наблюдая способъ пріобрѣтенія какой-нибудь механической

Отвѣчая на только что поставленный вопросъ, мы должны помнить, что терминомъ «вниманіе» мы обозначаемъ то состояніе нервной системы, при которомъ фиксируется одно внѣшнее раздраженіе преимущественно передъ другимъ, дѣйствующимъ на нервную систему одновременно съ первымъ. Чисто механическая точка зрѣнія уясняетъ намъ дѣло такимъ образомъ, что указанное фиксированіе производится усиленной дѣятельностью того нервнаго центра, на который воздѣйствовало раздраженіе. Мы можемъ *внимательно* слушать, *вниматeльно* разсматривать, *внимательно* осязать и т. д. Внѣ центровъ, завѣдующихъ дѣятельностью пяти внѣшнихъ чувствъ, нѣтъ никакого «вниманія»; живая нервная клѣтка реагируетъ на внѣшнее раздраженіе въ силу основного механическаго закона, по которому дѣйствіе равно и прямо противоположно противодѣйствію. Камень на ударъ палкой отвѣчаетъ извѣстной степенью упругости и если не обращаетъ никакого вниманія на этотъ ударъ, то единственно потому, что лишенъ возможности испытывать свои субъективныя состоянія *).

привычки, напр. игры на фортепіано, первыхъ шаговъ ребенка, мы замѣчаемъ, что эти движенія производятся вначалѣ неувѣренно и нетвердо; къ правильной дѣятельности мышцъ въ упражняемыхъ членахъ присоединяются непроизвольныя и ненужныя сокращенія мышцъ иныхъ частей тѣла, а вниманіе сосредоточено на дѣятельности каждой отдѣльной мышцы и т. д. Но постепенно, при частомъ повтореніи, движенія становятся легче, увѣреннѣе и свободнѣе; вниманіе меньше напрягается для исполненія того, что нужно, и избѣжанія излишняго, пока, наконецъ, весь процессъ иннерваціи становится совершенно механическимъ и безсознательнымъ... Въ началѣ упражненія, иннервація производится преимущественно при участіи центровъ сознанія, вниманія и воли въ корѣ мозговыхъ полушарій; но современемъ иннерваціонные пути упрочиваются и становятся легче проходимыми; образуются, вѣроятно, соединенія между нервными элементами, облегчающія постоянное сочетаніе необходимыхъ движеній, весь иннерваціонный процессъ происходитъ тогда при исключительномъ почти дѣйствіи соотвѣтственныхъ центровъ, заключенныхъ въ мозговомъ стволѣ и спинномъ мозгу, между тѣмъ какъ полушаріямъ принадлежитъ уже только общее управленіе привычно производимой дѣятельностью» («Мозгъ и мысль», стр. 69). Мы сдѣлали длинную выписку изъ Гойера только затѣмъ, чтобы обнаружить, какъ ложная теорія мѣшаетъ человѣку выяснить въ сущности простое обстоятельство, выяснить не только для другихъ, но и для себя самого. Оперируя надъ понятіями «вниманіе», «память» и «воля», Гойеръ переходитъ въ своихъ объясненіяхъ отъ прирожденнаго инстинкта къ механической привычкѣ, отъ психической способности къ иннерваціонной дѣятельности мозговыхъ полушарій и договаривается въ концѣ концовъ до такого положенія, будто «иннервація производится преимущественно при участіи центровъ сознанія, вниманія и воли въ корѣ мозговыхъ полушарій». Мы позволимъ себѣ сказать, что никакихъ центровъ сознанія, вниманія и воли въ мозговыхъ полушаріяхъ нѣтъ и быть не можетъ, какъ нѣтъ и быть не можетъ центровъ добродѣтели, пороковъ, чести, совѣсти, любви, ненависти, тщеславія, гордости, долга, обидчивости, смиренія, раскаянія, любознательности и прочихъ абстракцій, созданныхъ человѣческой рѣчью. Всѣ эти понятія выражаютъ собой тотъ или иной комплексъ дѣятельностей, въ которыхъ могутъ принимать участіе рѣшительно всѣ центры мозговыхъ полушарій, смотря по тому, возбужденію какой части тѣла обязана психическая иллюзія.

*) Въ силу закона сохраненія энергіи, молярное движеніе палки переходитъ въ молекулярное движеніе частицъ камня, каковое можетъ быть таково, что камень разсыплется и потеряетъ свою индивидуальность. Однако, эти переходы одной энер-

Зная, что субъективныя состоянія представляютъ изъ себя, такъ сказать, фиксацію матеріальныхъ процессовъ, иллюзію, въ которую эти процессы трансформируются въ живой клѣткѣ, мы можемъ сказать, что они на природу самихъ механическихъ процессовъ совершенно не вліяютъ. Пусть невроны, изъ которыхъ состоитъ, по ученію современной гистологіи, наша нервная система, обладаютъ свойствомъ фиксировать физико-химическіе процессы, совершающіеся въ ихъ тѣлѣ; воздѣйствіе внѣшнихъ раздраженій на нервную систему выполняется по тѣмъ же строгимъ механическимъ законамъ, по какимъ дѣйствуетъ ударъ палки на камень, лучъ теплоты на жидкость, электрическая искра на воду, лучъ свѣта на азотно-кислое серебро и т. п., словомъ, по закономъ, какіе изучены нами безъ отношенія къ какимъ бы то ни было субъективнымъ состояніямъ. Намъ не трудно представить мысленно, что жидкость, на которую падаетъ лучъ теплоты и которая отъ этой теплоты расширяется, пріобрѣла (какимъ бы то ни было путемъ) способность чувствовать свое состояніе, т. е. субъективно переживать собственное расширеніе въ формѣ пріятныхъ или непріятныхъ ощущеній. Измѣнится-ли отъ этого законъ сохраненія энергіи, по которому колебаніе эѳира переходитъ въ молекулярное движеніе частицъ жидкости? Конечно, нѣтъ; наоборотъ, возникшее въ нашей гипотетической жидкости самочувствіе будетъ измѣняться въ зависимости отъ степени расширенія частицъ жидкости, ибо это самочувствіе есть ничто иное, какъ субъективная форма самого расширенія. При слабомъ напряженіи тепловой энергіи, движеніе частицъ жидкости будетъ настолько незначительно, что наша жидкость можетъ не замѣтить перемѣны своего состоянія; при дальнѣйшемъ нагрѣваніи могутъ возникнуть пріятныя чувствованія, которыя съ

гіи въ другую камнемъ не ощущаются. Необходимо, стало быть, объяснить, какимъ образомъ вещество пріобрѣтаетъ способность испытывать совершающія въ немъ процессы. Выше мы познакомились съ попыткой сблизить механику неорганизованныхъ тѣлъ съ механикой организованныхъ путемъ расширенія нашихъ физіологическихъ понятій до такихъ предѣловъ, чтобы эти понятія обнимали собой всѣ явленія, наблюдаемыя какъ въ органическомъ, такъ и въ неорганическомъ мірѣ. Когда амеба, разсуждаютъ инициаторы подобной попытки, отъ соприкосновенія съ ней сторонняго тѣла приходитъ въ движеніе и сокращается, мы называемъ актъ такого сокращенія чувствительностью; почему не сказать, что и камень, отвѣчая тѣмъ или инымъ способомъ на ударъ палки (напр., явленіями упругости), обнаруживаетъ такую же чувствительность? Мы отвергаемъ только-что сдѣланную постановку вопроса, находя ее ненаучной. Наши понятія расширяются не отъ условнаго измѣненія значенія терминовъ, а отъ коренного измѣненія нашихъ взглядовъ на тотъ или иной предметъ, вслѣдствіе болѣе широкаго знакомства со свойствами этого предмета. Границей между мертвой и живой матеріей служитъ, между прочимъ, индивидуальная особенность живой клѣтки, состоящая въ томъ, что большая часть механическихъ процессовъ, совершающихся въ живой клѣткѣ, непосредственно переживаются этой послѣдней въ формѣ субъективныхъ состояній. Мы обязываемся такимъ образомъ дать отвѣтъ на вопросъ—какъ могла возникнуть въ живой клѣткѣ та особенность, которая поставила ее на степень субъекта?

возвышеніемъ температуры будутъ измѣнять свою интенсивность, и когда температура жидкости будетъ близка къ точкѣ кипѣнія, т. е. къ тому предѣлу, за которымъ наступаетъ уничтоженіе жидкой субстанціи и переходъ ея въ новую форму бытія—въ форму субстанціи газообразной, пріятныя чувствованія могутъ перейти въ болевыя, пока, наконецъ, не наступитъ моментъ смерти жидкости—моментъ перехода ея въ газообразное состояніе.

Представленная нами схема чувствованій слишкомъ проста, чтобы найти себѣ соотвѣтствіе въ дѣйствительности, гдѣ рядомъ съ лучемъ теплоты можетъ дѣйствовать на жидкость лучъ свѣта, электрическій токъ, механическое давленіе и т. д. Допустимъ, что наша гипотетическая жидкость, подвергаясь дѣйствію тепловой энергіи, находится въ то же время подъ высокимъ механическимъ давленіемъ. Это послѣднее, взятое само по себѣ, произведетъ на жидкость дѣйствіе, которое будетъ восприниматься гипотетической жидкостью въ формѣ какого нибудь чувствованія, напоминающаго, напр., наше мышечное чувство. При совмѣстномъ дѣйствіи на жидкость двухъ физическихъ агентовъ, молекулярное движеніе, какъ извѣстно, усложняется, и точка кипѣнія отдаляется отъ своего первоначальнаго положенія. Гипотетическая жидкость, переживающая измѣненія физическихъ состояній своихъ частицъ въ формѣ субъективныхъ чувствованій, будетъ испытывать поперемѣнно то дѣйствіе теплоты, то дѣйствіе давленія, и не трудно угадать, какой изъ агентовъ будетъ давать о себѣ знать въ тотъ или другой моментъ. Очевидно, тотъ, энергія котораго вызоветъ болѣе усиленную дѣятельность частицъ жидкости. Безъ сомнѣнія, дѣйствіе механическаго давленія можетъ слиться съ дѣйствіемъ теплоты такимъ образомъ, что дастъ въ результатѣ какое-нибудь сложное чувствованіе. Но разъ допустивши гипотезу, что жидкость можетъ переживать свои физическія состоянія, мы должны допустить, что дѣйствіе каждаго физическаго агента будетъ извѣстно ей по опыту, и движеніе, вызываемое теплотой, она не смѣшаетъ съ движеніемъ, вызваннымъ механическимъ давленіемъ. Изъ вполнѣ искусственной схемы чувствованій мы выводимъ заключеніе, что «вниманіе» не лежитъ внутри взятой нами субстанціи; импульсъ его цѣликомъ принадлежитъ природѣ того физическаго агента, который вызываетъ въ ней молекулярныя движенія. При одновременномъ дѣйствіи нѣсколькихъ агентовъ, тотъ изъ нихъ обратитъ на себя «вниманіе» жидкости, энергія котораго вызываетъ болѣе усиленную дѣятельность ея частицъ, а, по закону передачи энергіи, болѣе усиленная дѣятельность частицъ любого тѣла вызывается большимъ напряженіемъ внѣшняго толчка на это тѣло; слѣдовательно, импульсъ «вниманія» заключается въ агентѣ, обладающемъ опредѣленной степенью энергіи.

Возникаетъ вопросъ: соотвѣтствуетъ-ли наше построеніе дѣй-

ствительности? Амебовидный комокъ протоплазмы представляетъ изъ себя нѣчто вполнѣ соотвѣтствующее нашему построенію. Нигдѣ такъ не бросается въ глаза зависимость внутреннихъ чувствованій отъ механическихъ воздѣйствій внѣшней среды, какъ здѣсь. Все, что можетъ казаться здѣсь «таинственнымъ», такъ это то, какимъ образомъ комокъ слизи пріобрѣтаетъ способность испытывать матеріальные процессы въ формѣ субъективныхъ состояній. Начертанная нами выше схема развитія въ дожизненную эпоху, въ основаніе каковой схемы мы положили механическій законъ усвоенія дѣйствія силъ, подсказываетъ намъ достаточно удовлетворительное объясненіе возникновенія «сознающаго» субъекта въ живой протоплазмѣ. Если стеклянная пластинка, дающая хладніевы фигуры, усваиваетъ дѣйствіе смычка въ такой мѣрѣ, что впослѣдствіи становится *способной* отвѣчать на дрожаніе сосѣдней струны, то два состоянія этой пластинки—до опытовъ и послѣ опытовъ—мы не можемъ признать за тождественныя. Произведенная ударами смычка деформація въ молекулярномъ строеніи стеклянной пластинки создала для послѣдней возможность реагировать на раздраженіе, а подобное реагированіе, какъ бы оно ни было несовершенно, напоминаетъ собой зачатокъ рефлекса, который по природѣ своей не представляетъ собой ничего другого, кромѣ отраженнаго движенія. Какъ видимъ, механика физіологическихъ движеній кроется въ пластичности вещества, выражающейся въ легкомъ перераспредѣленіи его молекулъ. Намъ нетрудно представить себѣ, что грубая стеклянная пластинка, мало подвижная и, слѣдовательно, мало воспріимчивая къ внѣшнимъ возбужденіямъ, въ процессѣ земного формообразованія могла быть замѣнена наиболѣе удобоподвижнымъ матеріальнымъ субстратомъ, а въ такомъ случаѣ этимъ субстратомъ могъ усвоиться не одинъ только родъ механическаго дѣйствія. Рядомъ съ усложненіемъ химической природы вещества могло идти усложненіе деформаціонныхъ особенностей, заставлявшихъ это вещество отзываться не только на какой либо одинъ родъ движеній, но на множество другихъ, вродѣ тепловыхъ, свѣтовыхъ, электрическихъ и проч. Сложность рефлексовъ обусловливалась, слѣдовательно, сложностью деформаціонныхъ процессовъ въ веществѣ, возникавшихъ подъ воздѣйствіемъ разнообразныхъ внѣшнихъ агентовъ въ теченіе вѣковъ и тысячелѣтій длиннаго архейскаго періода. Такимъ образомъ, мы съ увѣренностью можемъ сказать, что, выполняя интеллектуальную работу въ моментъ писанія настоящихъ строкъ, мы освобождаемъ только энергію, накопленную предыдущими поколѣніями въ формѣ опредѣленной физико-химической структуры плазматическаго вещества нашего тѣла.

Созданная нами схема развитія позволяетъ утверждать, что какъ бы не расширились въ будущемъ наши знанія условій возник-

новенія органической матеріи изъ неорганической, въ какой бы мѣрѣ ни усовершенствовался синтезъ химическихъ реагентовъ, людямъ едва ли удастся пойти дальше искусственнаго добыванія органической матеріи безъ того, чтобы создавать организованную клѣтку, носительницу субъективныхъ чувствованій, ибо послѣднія прививаются организованной матеріи съ самаго перваго момента ея возникновенія путемъ долгаго и непрерывнаго воспитанія при опредѣленныхъ условіяхъ. Мало, слѣдовательно, добыть помощію химическаго синтеза органическую матерію; нужно еще воспитать ее, путемъ правильнаго, долгаго и непрерывнаго упражненія, такимъ образомъ, чтобы въ ней возникла чувствительность, т. е., чтобы она *научилась* фиксировать матеріальные процессы, совершающіеся въ ея тѣлѣ. Мощные физическіе агенты въ процессѣ формообразованія земли обладали силой, достаточной для того, чтобы организовать, съ одной стороны, «клѣтку», съ другой— въ продолженіе огромнаго числа вѣковъ научить ее реагировать тѣмъ или инымъ способомъ на внѣшнее раздраженіе. Творческая дѣятельность науки до сихъ поръ не доходила дальше констатированія фактовъ, созданныхъ физическими агентами, и сопоставленія этихъ фактовъ съ рядомъ другихъ, открытыхъ ею раньше. Наука безсильна выдти изъ рамокъ дѣйствительности, а пріемы воспитанія, какими она обладаетъ, настолько ограничены, что въ настоящее время, наприм., не можетъ быть рѣчи не только о воспитаніи комка слизи, чтобы получить изъ него организованную, наученную чувствовать клѣтку, но и о воспитаніи такихъ развитыхъ организмовъ, какъ животныя, чтобы получить изъ нихъ сознательныхъ индивидуумовъ. *)

---

*) Акад. Фаминцинъ, сообщая XI съѣзду естествоиспытателей о попыткѣ устроить международную ассоціацію ученыхъ обществъ и перечисляя задачи, которыя могла бы разрѣшать подобная ассоціація, говоритъ: «Сознаніе неразрывной связи настоящаго міровоззрѣнія, а вмѣстѣ съ нимъ и остальныхъ сторонъ нашей жизни, со всѣмъ предшествующимъ, съ одной стороны, и съ грядущими вѣками съ другой— и есть тотъ сильный жизненный нервъ, который даетъ возможность мириться съ кратковременной и скоропереходящей ролью индивидуальнаго существованія. Закрѣпленіе этой преемственности и духовной связи съ прошедшимъ и будущимъ представляетъ, по моему мнѣнію, одну изъ наиболѣе заманчивыхъ и плодотворныхъ задачъ международной ассоціаціи академій. Пояснить свою мысль я позволю себѣ на частномъ примѣрѣ, который заимствую изъ наиболѣе близкой мнѣ науки—біологіи. Нѣтъ въ настоящее время біолога, который началъ бы возражать противъ общепринятаго ученія о происхожденіи наиболѣе сложныхъ формъ животныхъ и растеній изъ простѣйшихъ путемъ постепеннаго усложненія ихъ организаціи; однимъ словомъ, считается общепринятымъ ученіе объ эволюціи организмовъ, частнымъ случаемъ котораго является теорія Дарвина. Въ то же время, однако, мы не имѣемъ ни въ животномъ, ни въ растительномъ царствѣ ни одного непосредственнаго наблюденія надъ превращеніемъ простой формы въ болѣе сложную. Объясняется это обыкновенно тѣмъ, что процессъ осложненія, совершаясь крайне медленно и постепенно, требуетъ для замѣтнаго проявленія своего сотни вѣковъ или даже тысячелѣтій; и большинство ученыхъ считаетъ его поэтому навсегда недоступнымъ для рѣшенія

Само собою разумѣется, что невозможность получить экспериментальнымъ путемъ живую клѣтку не означаетъ въ то же время невозможности *объяснить* ея возникновеніе; другими словами, исторія возникновенія жизни на землѣ поддается изученію безъ воспро-

опытнымъ путемъ. Я же беру на себя смѣлость утверждать, что заявленіе это ни на чемъ серіозномъ не основано, и склоненъ объяснять отсутствіе фактическихъ данныхъ касательно эволюціи несовершенствомъ примѣняемыхъ для этой цѣли въ настоящее время опытовъ и наблюденій и трудностью разрѣшенія этого вопроса путемъ непосредственнаго наблюденія. Самый же вопросъ объ эволюціи представляется мнѣ разрѣшимымъ, и я позволю себѣ прибавить, что льщу себя надеждой, что разъясненіе его путемъ опытовъ наступитъ не въ очень далекомъ будущемъ при помощи слѣдующаго пріема.

Наиболѣе подходящимъ исходнымъ объектомъ могутъ служить простѣйшія, инфузоріи, водоросли, бактеріи и грибы. Въ настоящее время уже имѣется возможность полученія абсолютно чистой культуры довольно большого числа простѣйшихъ организмовъ; съ каждымъ днемъ пріемы эти совершенствуются и не подлежитъ сомнѣнію, что преодолѣніе встрѣчающихся еще препятствій есть лишь вопросъ времени. По достиженіи возможности производить опыты и наблюденія съ условіемъ полной асептики, предстоитъ вести культуру простѣйшихъ организмовъ при возможно большей комбинаціи и варіаціи внѣшнихъ условій: преимущественно свѣта, температуры и состава пищи, и притомъ, или одного какого-либо организма, или двухъ, или даже большаго числа, въ надеждѣ уловить возможные случаи ихъ симбіоза, который, какъ показали опыты надъ лишайниками, можетъ оказаться однимъ изъ могущественныхъ фактовъ эволюціи какъ растеній, такъ и животныхъ. Среди необъятной массы видоизмѣненій въ развитіи простѣйшихъ, обнаружатся, по моему мнѣнію, какъ частный случай, условія эволюціи организмовъ, признаваемый всѣми въ теоріи. Задача эта, непосильная для одного ученаго, отчасти вслѣдствіе короткаго періода человѣческой жизни, представляется, однако, разрѣшимой при участіи ученыхъ нѣсколькихъ поколѣній. Изъ этого ясно, какое благотворное и могучее вліяніе на успѣхъ предпріятія можетъ оказать производство наблюденій и опытовъ по заранѣе строго обдуманному и намѣченному плану. Изложеніе его въ видѣ обширнаго трактата, охватывающаго въ деталяхъ и систематическомъ описаніи весь сырой, имѣющійся уже матеріалъ, а равно и употребляемые пріемы для культуръ простѣйшихъ организмовъ и, наконецъ, предложенія касательно возможнаго совершенія ихъ — является крайне желательнымъ» (см. «Дневникъ XI-го съѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей», подъ ред. Полѣнова, Спб., 1902 г., стр. 698—699).

Это сообщеніе сдѣлано было Фаминцинымъ, во 1-хъ, послѣ опубликованія въ томъ же 1901 году, въ какомъ происходилъ XI съѣздъ, труда де-Фриза съ изложеніемъ опытовъ надъ Oenothera Lamarckiana, которые блестяще подтвердили ученіе объ эволюціи безъ апеляціи къ дѣятельности простѣйшихъ и, во 2-хъ, одновременно съ призывомъ возвратиться къ идеѣ о постоянствѣ видовъ и къ типамъ Кювье, съ призывомъ, съ которымъ обратился къ членамъ XI съѣзда сторонникъ принципа «паразитизма» дарвинистъ Фаусекъ. Все это, вмѣстѣ взятое, указываетъ, съ одной стороны, на ошибочность пророчества Фаминцина, будто опытныя доказательства явятся лишь съ усовершенствованіемъ пріемовъ наблюденія надъ «простѣйшими», съ другой—ошибочность заявленія о томъ, будто теорія Дарвина есть частный случай эволюціоннаго ученія. За всѣмъ тѣмъ, мы присоединяемся къ пожеланіямъ акад. Фаминцина по вопросу объ учрежденіи международной ассоціаціи ученыхъ обществъ, ибо ясно сознаемъ, что наблюденіе и опытъ представляютъ изъ себя единственную основу нашихъ знаній, а единеніе и солидарность—единственную силу для преодолѣнія всевозможныхъ препятствій. Будемъ надѣяться, что усилія коллективнаго ума какъ прошлыхъ и настоящихъ, такъ равно и будущихъ поколѣній разсѣятъ мистическіе, метафизическіе и схоластическіе туманы, окутывающіе человѣчество, и позволятъ послѣднему сознательно идти по пути прогресса. Разумѣется, эта надежда можетъ осуществиться только подъ тѣмъ непремѣннымъ условіемъ, если международная ассоціація не усвоитъ тенденціи рынка эксплоатировать «науку» въ цѣляхъ оправданія рыночныхъ распорядковъ.

изведенія всѣхъ перипетій этого возникновенія передъ нашими глазами, какъ исторія какого нибудь угасшаго племени можетъ уясниться намъ безъ того, чтобы мы воспроизводили лабораторнымъ путемъ образчики этого племени и заставляли ихъ продѣлывать передъ нами всѣ тѣ акты, какіе входятъ въ составъ изучаемой исторіи. Если мы не заумствуемся до того, чтобы, вмѣстѣ съ Полланомъ, «думать, что матерія существуетъ внѣ насъ, не какъ матерія, пространство, цвѣтъ и т. д., но какъ минимумъ сознанія, какъ склонность или стремленіе подъ формой намъ неизвѣстной» (см. Полланъ— «Физіологія ума», стр. 139), то объяснимъ себѣ жизнь какъ сумму механическихъ навыковъ, очень простыхъ въ низшихъ представителяхъ жизни и весьма сложныхъ въ представителяхъ высшихъ.

Внутри каждаго вещества дѣйствуетъ опредѣленный комплексъ силъ, обусловливающій собой структуру этого вещества. При взаимодѣйствіи веществъ происходитъ перераспредѣленіе внутреннихъ силъ, а, слѣдовательно, и перераспредѣленіе молекулъ вещества. Въ неорганизованной матеріи это перераспредѣленіе совершается съ такой медленностью, что мы успѣваемъ изучить его во всѣхъ подробностяхъ и въ большинствѣ случаевъ подвести подъ какой нибудь законъ. Молекулы организованнаго вещества обладаютъ крайней удобоподвижностью, благодаря которой перераспредѣленіе ихъ выполняется съ быстротой, не позволяющей намъ изучить его во всѣхъ подробностяхъ. Чтобы амеба пришла въ движеніе, достаточно уколоть ее иголкой; чтобы желѣзо измѣнило свое зернистое строеніе въ волокнистое, необходимо подвергать его многимъ и частымъ ударамъ тяжелаго молота. Амеба приходитъ въ первоначальное положеніе послѣ нѣсколькихъ секундъ покоя; для желѣза необходимы цѣлыя десятки лѣтъ, чтобы оно приняло снова зернистое строеніе. Мы рѣшительно заявляемъ, что въ свойствѣ всякаго вещества перераспредѣлять свои матеріальныя частицы подъ вліяніемъ внѣшнихъ агентовъ усматриваемъ одинъ изъ фактовъ, объясняющихъ намъ происхожденіе жизни, а, слѣдовательно, и нашихъ психическихъ иллюзій. Кусокъ желѣза, обладающій свойствомъ запечатлѣвать въ своемъ тѣлѣ удары молота путемъ измѣненія своей структуры, самъ по себѣ, въ силу своей инертности, еще не способенъ довести свои собственныя молекулярныя измѣненія до степени чувствительности, которая возникаетъ на почвѣ удобоподвижности и крайней сложности вещественнаго состава. Желѣзу нужно было соединиться съ цѣлымъ рядомъ химическихъ элементовъ, чтобы его свойство воспринимать внѣшнее давленіе реформировалось въ рефлексъ, причемъ это свойство будетъ составлять весьма малую долю въ томъ сложномъ процессѣ, который составляетъ сущность рефлекса и который слагается изъ свойствъ всѣхъ другихъ элементовъ реагировать тѣмъ или инымъ способомъ на внѣшнее давленіе. Каж-

дый элементъ, входящій въ составъ такого сложнаго соединенія, какъ протоплазма амебы, сохраняя всѣ свои особенности, доводитъ ихъ, въ связи съ другими элементами, до той тонкости, которая позволяетъ ему перераспредѣлять молекулы своего вещества при внѣшнемъ воздѣйствіи съ быстротой, неподдающейся вычисленію. На этой почвѣ, т. е. на почвѣ сложности состава и удобоподвижности частицъ вещества, воспитывается навыкъ реагировать всегда однимъ и тѣмъ же способомъ на одно и то же внѣшнее раздраженіе, каковой при дальнѣйшемъ своемъ развитіи переходитъ въ рефлексъ. Этотъ «навыкъ» не представляетъ изъ себя никакого чуда, ибо зародыши его мы видимъ въ скрипкѣ, усваивающей движенія смычка, въ кускѣ желѣза, запоминающемъ удары молота, въ пластинкѣ стекла, воспроизводящей сообщаемое ей движеніе и т. д.

За малымъ количествомъ опытныхъ данныхъ, мы не имѣемъ возможности прослѣдить постепенный ходъ развитія этого навыка отъ чистѣйшаго механизма въ неорганизованной матеріи до физіологическаго отправленія въ тѣлѣ амебы, и увѣрены, что послѣ нашего анализа метафизикамъ остается обширный просторъ оперировать надъ «чудесами» жизни. Мы заявляемъ, однако, что сумма навыковъ, какими обладаетъ амеба, представляетъ изъ себя не большее чудо по сравненію съ механизмомъ неорганизованной матеріи, чѣмъ сумма навыковъ человѣка по сравненію съ отправленіями самой амебы. Въ настоящее время остается мало людей, отрицающихъ животное происхожденіе человѣка, ибо наукѣ удалось подыскать такіе доводы въ подтвержденіе этого происхожденія, противъ которыхъ не устоялъ скептицизмъ самыхъ закоренѣлыхъ метафизиковъ. Набросанная нами схема происхожденія простѣйшихъ животныхъ изъ неорганической матеріи въ недалекомъ будущемъ не замедлитъ подтвердиться, какъ мы глубоко убѣждены, неопровержимыми доказательствами.

Ставя на рѣшеніе будущаго времени задачу подыскать признаки филогенетическаго развитія въ минеральномъ царствѣ отъ простѣйшихъ химическихъ элементовъ до организованной живой клѣтки, мы въ настоящее время можемъ отмѣтить только самыя общія черты этого развитія. Съ тѣхъ поръ, какъ химія начала сближаться съ механикой, въ природу химическихъ реакцій вторгся тотъ элементъ, который астрономію, напримѣръ, поставилъ на недосягаемую высоту точности. Метаморфоза химіи происходитъ отъ замѣны словъ «химическое сродство» словомъ «тяготѣніе». До сихъ поръ человѣчеству не удается опредѣлить сущность тяготѣнія. Но эта временная таинственность не мѣшаетъ намъ предсказывать явленія природы задолго до ихъ совершенія, каковое предсказаніе выполняется на почвѣ точныхъ законовъ, являющихся слѣдствіемъ силы тяготѣнія. Удастся-ли приложить законы механики къ явле-

ніямъ химическихъ движеній съ такимъ совершенствомъ, съ какимъ ихъ прилагаютъ къ явленіямъ небесныхъ движеній, это вопросъ будущаго. Теперь приходится только сказать, вмѣстѣ съ проф. Петрушевскимъ, что «законы движеній частичекъ, этихъ предполагаемыхъ матеріальныхъ единицъ, намъ вполнѣ неизвѣстны, развѣ съ слабымъ исключеніемъ для газовъ, а отъ рода этихъ движеній должны зависѣть свойства тѣлъ и взаимныя ихъ отношенія». Мы не будемъ пускаться въ предположенія о природѣ неизвѣстнаго. Мы остановимся только на томъ, что́, по нашему мнѣнію, связываетъ «мертвую» матерію съ «живой» и что́ лежитъ въ основѣ того сложнаго процесса, который носитъ названіе «эволюціи». Такой связью и такой основой является, какъ мы выяснили, нашъ механическій законъ усвоенія дѣйствія силъ, который легко объясняетъ всѣ функціи нашей нервной системы и всѣ измѣненія въ организаціи естественно-историческаго вида.

Подъ тѣмъ или инымъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ въ организмѣ возникаетъ перераспредѣленіе матеріальныхъ частицъ, въ результатѣ котораго получается опредѣленная реакція, разрѣшающаяся какимъ-нибудь измѣненіемъ въ строеніи организма. Это измѣненіе, сохраняясь въ опредѣленной формѣ въ продолженіе всего времени, пока на организмъ дѣйствуютъ одни тѣ же внѣшніе агенты, при появленіи на сцену новыхъ внѣшнихъ дѣятелей становится самостоятельной силой, противодѣйствующей новымъ вліяніямъ. Чтобы на почвѣ старыхъ измѣненій возникли въ организмѣ новыя, для этого выступающіе на сцену внѣшніе агенты должны, во-первыхъ, обладать опредѣленнымъ напряженіемъ энергіи и, во-вторыхъ, дѣйствовать на нервную систему въ продолженіе извѣстнаго періода времени. Все это точно совпадаетъ съ основными законами механики, которымъ подчиняется мертвая матерія. Какія бы силы ни дѣйствовали на матеріальную точку и какой бы родъ движенія ни сообщали онѣ ей, основное свойство матеріальности точки остается всегда неизмѣннымъ, а именно: точка, въ моментъ прекращенія дѣйствія силъ, движется равномѣрно и прямолинейно по касательной къ послѣднему элементу траекторіи, съ котораго прекратилось дѣйствіе силъ, причемъ скорость движенія равна той, какую точка пріобрѣла въ послѣдній моментъ дѣйствія силъ. Это свойство матеріальной точки, непосредственно вытекая изъ двухъ первыхъ законовъ механики, лежитъ въ основѣ физіологическаго навыка, составляющаго «тайну жизни». Элементъ траэкторіи, по которой движется матеріальная точка подъ дѣйствіемъ силы, совпадаетъ съ элементомъ касательной, по которой точка движется въ моментъ прекращенія дѣйствія силы, и такимъ образомъ движущаяся подъ дѣйствіемъ внѣшняго агента точка, въ силу своей матеріальности, сохраняетъ способность усваивать скорость и направленіе сообщеннаго

ей движенія. Если мы сопоставимъ эту особенность матеріальной точки съ закономъ передачи энергіи, по которому дѣйствіе внѣшнихъ агентовъ часто прекращается не въ силу уничтоженія энергіи, а въ силу перехода ея въ потенціальное состояніе подъ воздѣйствіемъ сопротивленія другихъ внѣшнихъ агентовъ, то мы получимъ базисъ, на которомъ можетъ быть построена физіологическая механика. Элементарная форма физіологическаго навыка, извѣстная подъ именемъ рефлекса, во всѣхъ своихъ проявленіяхъ необходимо подчиняется этимъ законамъ.

Но эволюція животныхъ видовъ, равно какъ и механика мертваго вещества, не исчерпывается этими законами. Усложненіе организаціи естественно-историческаго вида, выполняется на почвѣ соединенія безчисленнаго множества живыхъ клѣтокъ въ прочно сплоченный аггрегатъ, имѣющій явно выраженную опредѣленную форму и дѣйствующій солидарно на всякое внѣшнее сопротивленіе. Въ ранней фазѣ развитія жизни это соединеніе имѣетъ всѣ признаки механическаго тяготѣнія, сила котораго прямо пропорціональна массѣ и обратно пропорціональна квадратамъ разстоянія. Физіологическая солидарность живыхъ клѣтокъ, соединенныхъ въ организмъ Metazoa, а особенно солидарность общественная настолько усложнились въ своихъ проявленіяхъ, что разложить ихъ на составные элементы дѣлается крайне затруднительно. Вотъ почему на почвѣ этой сложности такъ легко возникаютъ схоластическія и метафизическія теоріи. Тѣмъ не менѣе уже теперь мы можемъ сказать, что клѣткамъ, для соединенія въ организованный аггрегатъ, вовсе не нужно обладать какой-либо «тенденціей» или «стремленіемъ», ибо ихъ матерія, развившая въ ряду тысячелѣтій свойство аккумулировать опытъ и распредѣлять свои молекулы по направленію дѣйствующихъ силъ до размѣровъ физіологическаго навыка (рефлекса), не утратила вмѣстѣ съ этимъ свойствъ всякой матеріи подчиняться механическимъ законамъ. А изъ послѣднихъ достаточно существовать третьему закону механики, по которому дѣйствіе равно и прямо противоположно противодѣйствію, чтобы притяженіе, дѣйствующее на разстояніе, реформировалось въ физіологическую солидарность, лежащую въ основѣ нашихъ общежительныхъ чувствъ, т. е. въ основѣ «поводовъ», «цѣлей» и «идеаловъ».

Итакъ, явленія жизни хорошо уясняются механическими законами, хотя, за отсутствіемъ опытныхъ данныхъ, допускаютъ относительно своей природы толкованія только въ общей формѣ. Если бы къ явленіямъ жизни нельзя было прилагать законовъ механики, то жизнь на землѣ представляла бы изъ себя такую категорію, для овспроизведенія которой у природы не хватило собственныхъ творческихъ силъ, почему ей пришлось обратиться за этими силами къ мистическому началу, ибо достовѣрно извѣстно, что былъ нѣкогда

моментъ, когда на землѣ не существовало ни единаго живаго существа и законы механики царили тогда полновластно. Правда, находятся люди, которые примиряютъ небесное происхожденіе жизни съ законами механики такимъ же способомъ, какимъ примиряютъ «тѣло» и «душу» критицисты, помѣщающіе между этими словесными категоріями нѣкое невѣдомое начало. Леббокъ приходитъ въ восторгъ отъ соображеній Гельмгольца, будто разсадниками жизни на міровыхъ тѣлахъ являются кометы (см. «Красоты природы и чудеса міра, въ которомъ мы живемъ», пер. съ англ., М., 1893 г.). Трудно подыскать болѣе простое рѣшеніе вопроса о жизни, чѣмъ это; но вмѣстѣ съ тѣмъ оно не указываетъ ни на что другое, какъ только на пылкое воображеніе творца этого рѣшенія. На почвѣ ложныхъ понятій о жизни можно построить какую угодно схоластику. Мы считаемъ для себя не позволительнымъ вдаваться въ фантастическія построенія и не хотимъ ставить между небомъ и землей никакихъ загадокъ, полагая, что для человѣческаго ума есть достаточно много работы и безъ схоластическихъ измышленій. Основной почвой всѣхъ нашихъ построеній является соображеніе, что все на землѣ отъ простѣйшаго химическаго элемента до человѣка включительно развивалось подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ агентовъ, дѣйствовавшихъ по строгимъ механическимъ законамъ, открытіе которыхъ и составляетъ задачу всѣхъ отраслей человѣческаго знанія. Если та или иная отрасль знаній забудетъ эту задачу,—она станетъ на ложный путь.

XIII.

Въ настоящее время всѣ заняты поисками «истины», ибо традиціонная «истина» съ вѣрой въ Бога во главѣ вполнѣ утратила свое обаяніе, а общественныя формы современной дѣйствительности способствуютъ выработкѣ такихъ системъ, которыя противорѣчатъ нравственной природѣ человѣка. Заполонившая нѣкогда умы утилитарная система морали утратила свой кредитъ послѣ того, какъ обнаружилось, что она извлекла свой основной принципъ изъ настроеній того господствующаго меньшинства въ современномъ обществѣ, которое выдвинуто на сцену исторіей, благодаря переходу формъ быта въ систему меркантилизма. Принципъ барыша и пользы, провѣренный фактами жизни, оказался той ложной выдумкой, какая пригодна для оправданія меркантильнаго рабства, но совершенно негодна для удовлетворенія нашихъ нравственныхъ требованій. «Живое существо, говоритъ Гюйо, не есть просто счетчикъ во

вкусѣ Бентама и финансистъ, подбивающій въ своей главной книгѣ балансъ проторей и убытковъ; жить не значитъ считать, а значитъ дѣйствовать». Нѣтъ сомнѣнія, что «дѣйствовать» можно и на почвѣ рынка. Но всякому ясно, что рынокъ не представляетъ изъ себя чего-то неизмѣннаго, даннаго отъ начала вѣковъ. Достаточно хотя бѣгло просмотрѣть исторію развитія человѣчества, чтобы замѣтить, что были эпохи, когда рыночныя отношенія не имѣли никакого значенія. Очевидно, для такихъ эпохъ барышъ и польза отходили на задній планъ. А между тѣмъ въ эти эпохи человѣчество не оставалось на точкѣ замерзанія и проявляло ту или иную дѣятельность, для каковой должны были существовать какія-нибудь пружины. Самъ терминъ «польза», по своему собственному содержанію, предполагаетъ такое общественное состояніе, при которомъ для человѣка сдѣлалось возможнымъ подбивать итоги своей дѣятельности и изъ сопоставленія этихъ итоговъ усматривать, когда получается барышъ и когда убытокъ. Если отнять отъ человѣка эту возможность, то «польза» въ званіи пружины дѣятельности становится явнымъ абсурдомъ. Человѣкъ на степени примата не имѣлъ еще «grand livre de la balance», а, стало быть, и понятія «пользы» въ качествѣ стимула дѣятельности, и, однако, онъ не былъ поставленъ въ затрудненіе развиться до Бентама, этого, по выраженію Маркса, «генія буржуазной тупости». Передъ сторонникомъ лавочнаго принципа «барыша» и «пользы». становится альтернатива: или включить въ понятіе «пользы» элементъ случайности, или замѣнить это понятіе другимъ, настолько гибкимъ, чтобы оно пригодно было, въ качествѣ пружины дѣятельности, для всякихъ общественныхъ состояній. Въ дѣйствительности буржуазная мысль и раскололась на двѣ части: одна, перенеся цѣликомъ въ область общественности пріемы дарвинистовъ, стала утверждать, что полезные признаки всякаго поведенія могутъ и не выясняться раньше дѣянія, ибо «борьба за существованіе», этотъ великій, по сравненію Тимирязева, сортировщикъ видовъ, мнѣній и поведеній, самъ разберетъ,—признать-ли результаты дѣянія полезными или безполезными; другая, не считая возможнымъ вводить въ понятіе «пользы» новые элементы, противорѣчащіе ходячему пониманію этого термина, сочла болѣе цѣлесообразнымъ примирить рыночныя вожделѣнія съ требованіями логики замѣной термина «пользы» терминомъ «эгоизмъ», каковому понятію придала значеніе качества, неотъемлемо связаннаго съ жизнью на всѣхъ степеняхъ ея проявленія.

Первое направленіе для настоящаго времени утратило свое значеніе, если не брать въ разсчетъ привилегированную группу лицъ, смакующихъ проповѣдь нео-мальтузіанцевъ о вытравленіи плода. Борьба за существованіе или конкурренція проявляется на рынкѣ въ безконечныхъ формахъ и видахъ, такъ что взятая сама по себѣ, въ

отдѣльности отъ фактовъ дѣйствительности, теряетъ всякую конкретность и является чистѣйшей метафорой. Если признать за этой метафорой направляющее, такъ сказать, провиденціальное значеніе, какъ думаютъ дарвинисты, то придется воскресить средневѣковую схоластику со всѣми ея послѣдствіями, ибо «сортировщикъ», уничтожающій все безполезное и снабжающій всѣми благами жизни полезное, не можетъ быть ничѣмъ инымъ, какъ разумнымъ существомъ, если и не стоящимъ внѣ міра и надъ міромъ, то скрытымъ въ мірѣ подъ различными личинами. Идя далѣе въ опредѣленіи свойствъ этого сортировщика, мы должны сказать, что онъ имѣетъ дѣло уже съ результатами нѣкоторой дѣятельности, ибо занимается только распредѣленіемъ по рубрикамъ «полезности» и «безполезности» всего того, что возникло безъ его участія. Есть, слѣдовательно, нѣчто помимо «борьбы за существованіе», чтó порождаетъ на свѣтъ полезные и безполезные признаки. Дарвинисты послѣдняго времени, не желая слѣдовать за своимъ учителемъ, который взваливалъ возникновеніе полезныхъ и безполезныхъ признаковъ на «случай», прибѣгаютъ въ своихъ объясненіяхъ къ такимъ дѣятелямъ, какъ географическая среда, физическія условія и механическое упражненіе. Но указанные дѣятели сами по себѣ настолько могущественны, что не нуждаются ни въ какихъ союзникахъ, и «борьба за существованіе» оказывается не у дѣлъ. Между тѣмъ рыночное мышленіе немедленно становится безпочвеннымъ, какъ только отнять отъ него фундаментъ, на которомъ оно держится, т. е. борьбу за существованіе. Чтобы спасти этотъ фундаментъ, оно отказывается отъ принципа «пользы», чтобы признать господство «эгоизма», при которомъ излюбленное начало «борьбы за существованіе» остается во всей силѣ.

«Всякое существо, говоритъ Спенсеръ, должно жить, прежде чѣмъ дѣйствовать; а отсюда слѣдуетъ тотъ выводъ, что тѣ дѣйствія, посредствомъ которыхъ каждый поддерживаетъ свою собственную жизнь, должны, говоря вообще, стоять, по степени своей повелительности, впереди всѣхъ другихъ дѣйствій, къ которымъ онъ способенъ. Это значитъ, другими словами, что этика должна признать ту истину, что эгоизмъ долженъ идти впереди альтруизма». Каждый, прочитавшій выписанную тираду, долженъ молчаливо признать, что эгоизмъ, положенный Спенсеромъ въ основу этическихъ изысканій, тѣсно связанъ съ желаніемъ жить и, поставленный рядомъ съ своимъ противоположеніемъ «альтруизмомъ», выясняетъ послѣдній какъ нѣчто такое, что тѣсно связано со смертью. А между тѣмъ вдумайтесь въ постановку вопроса, и у васъ получатся выводы далеко не во вкусѣ Спенсера. Что «всякое существо должно жить, прежде чѣмъ дѣйствовать»,—это не подлежитъ оспариванію; можно, далѣе, признать за вѣрное, что «тѣ дѣйствія, посредствомъ

которыхъ каждый поддерживаетъ свою собственную жизнь, должны стоять, по степени своей повелительности, впереди всѣхъ другихъ дѣйствій». Какое отношеніе имѣютъ эти афоризмы къ этикѣ? Каждому понятно, что если бы Спенсеръ жилъ одинъ на необитаемомъ островѣ, то ему не пришло бы въ голову создавать систему морали и разсуждать объ «эгоизмѣ» и «альтруизмѣ», хотя степень повелительности дѣйствій, посредствомъ которыхъ онъ будетъ поддерживать свою собственную жизнь, останется при этихъ условіяхъ неизмѣнной. Этика выступаетъ на сцену только тогда, когда становятся рядомъ по крайней мѣрѣ два индивидуума одного и того же естественно-историческаго вида. По логикѣ Спенсера, нужно признать, что дѣйствія, не имѣвшія до сихъ поръ этическаго характера, теперь, послѣ того, какъ оба индивидуума стали рядомъ, приняли этическій характеръ. Но ясно, что совмѣстное существованіе двухъ индивидуумовъ въ характеръ дѣйствій, «поддерживающихъ жизнь», не можетъ внести никакихъ другихъ измѣній, кромѣ тѣхъ, въ результатѣ которыхъ получается облегченіе труда вслѣдствіе совмѣстнаго воздѣйствія на препятствія. Для обоихъ индивидуумовъ этика выступитъ на сцену только тогда, когда оба вздумаютъ точно опредѣлить свои взаимныя отношенія. При этомъ дѣйствія, поддерживающія жизнь каждаго, играя существенную роль въ этихъ отношеніяхъ, войдутъ необходимымъ элементомъ въ составъ морали не сами по себѣ, не по своей качественной природѣ, а по тому количественному распредѣленію, какое установится между индивидуумами. Слѣдуя терминологіи Спенсера, нужно назвать того изъ двухъ индивидуумовъ «альтруистомъ», который будетъ «отсрочивать», по выраженію Спенсера, дѣйствія, поддерживающія жизнь, въ пользу какихъ-нибудь другихъ дѣйствій и, не желая умереть, будетъ пользоваться продуктами трудовъ своего товарища, который отойдетъ въ разрядъ «эгоистовъ». Мы до ясности видимъ фальшь буржуазной логики, не желающей признать принципа равныхъ отношеній, которыя возникаютъ на почвѣ свободной кооераціи. Въ существующей общественной организаціи, въ основѣ которой лежитъ война всѣхъ противъ всѣхъ, дѣйствія, поддерживающія жизнь, несомнѣнно «эгоистичны», ибо они состоятъ въ порабощеніи одного индивидуума другимъ. Чтобы рантье пересталъ быть «эгоистомъ», онъ долженъ стать въ ряды рабочихъ, т. е. подвергнуться всѣмъ случайностямъ и сдѣлаться матеріаломъ вырожденія и смерти. Буржуазная логика оправдывается фактами дѣйствительности! Но существующая дѣйствительность не можетъ служить исходнымъ началомъ для созданія нравственной системы, ибо въ такомъ случаѣ придется признать, что существуютъ двѣ нравственности. Дѣйствія, посредствомъ которыхъ поддерживаютъ свою жизнь рантье, фабриканты, биржевики, лавочники, чиновники, офицеры, словомъ, все

привилегированное меньшинство, и которыя направлены въ сторону эксплоатаціи трудового народа, отличны отъ дѣйствій, поддерживающихъ жизнь труженика и направленныхъ въ сторону обработки минераловъ и продуктовъ органической жизни. Такимъ образомъ, въ случаѣ признанія существующей дѣйствительности за исходное начало философствованія, выступаетъ на сцену необходимость создать двѣ системы морали—одну для привилегированнаго меньшинства, другую для трудового народа. Буржуазные умы, прикидывающіе къ явленіямъ жизни мѣрку своихъ сословныхъ симпатій, въ трудовомъ народѣ ничего другого и не видятъ, какъ особую породу, съ которой такъ же не слѣдуетъ церемониться, какъ волку съ бараномъ. Они устами Томаса Фаулера прямо говорятъ, что бѣднякамъ нужно сообщать воспитаніе, «которое сдѣлало бы его пригоднымъ къ промышленному заработку» и къ повиновенію, между тѣмъ какъ дѣтей богатыхъ родителей слѣдуетъ снабдить всѣмъ тѣмъ, что «необходимо для нихъ въ нравственномъ и умственномъ отношеніи для того, чтобы они могли руководить развитіемъ общества» и властвовать (см. Т. Фаулеръ — «Прогрессивная нравственность», перев. подъ редакціей В. Соловьева, Спб., 1896 г.). Но безпристрастный умъ видитъ въ такой постановкѣ вопроса фальшь, противорѣчащую міровому порядку, въ которомъ наблюдаются единеніе, сплоченность, взаимопомощь, страданіе и самопожертвованіе. Если классу капиталистовъ угодно выдѣлять себя въ особую породу людей, то тѣмъ самымъ классу рабочихъ развязываются только руки. Принимая въ соображеніе численное отношеніе этихъ двухъ естественно-историческихъ видовъ, не трудно видѣть, къ какому результату приведетъ ихъ антагонизмъ. Но на такого рода выводъ едва-ли согласится буржуазная логика.

Факты прошлой жизни указываютъ намъ, что жизнь не стоитъ на одномъ мѣстѣ. А если это такъ, то надо полагать, что существуетъ какой-нибудь рычагъ, направляющій жизнь въ ея эволюціонномъ ходѣ развитія въ ту или другую сторону. Мы только-что видѣли, какъ далеки отъ истины буржуазные умы, возводящіе на степень этого рычага эгоизмъ и пользу. Еще дальше отъ истины тѣ, которые думаютъ найти удовлетвореніе своимъ нравственнымъ запросамъ въ возвратѣ къ старымъ фетишамъ съ «категорическимъ императивомъ» во главѣ. Если отбросить библейскую гипотезу творенія и установиться на эволюціонной точкѣ зрѣнія, то старые фантомы немедленно исчезнутъ, какъ дѣтски-наивныя грёзы. Въ самомъ дѣлѣ, монера, которую, по простотѣ ея жизненныхъ манипуляцій, еще Карусъ не отличалъ отъ пробковаго шарика, прыгающаго между заряженнымъ электрофоромъ и желѣзнымъ листомъ, заключаетъ въ себѣ всѣ признаки той жизни, какая въ вѣнцѣ творенія заставляетъ подозрѣвать божественную природу. Неужели эта

монера въ своемъ развитіи руководилась и руководится какимъ-либо «категорическимъ императивомъ», чтобы выработаться въ сложную форму? Если нѣтъ, то необходимо разрѣшить альтернативу: или нѣтъ эволюціоннаго развитія, а есть промыслъ Создателя, или понятіе о «долгѣ» появляется въ позднѣйшей стадіи развитія. Признавая первое, мы вынуждаемся признать всѣ выводы, до которыхъ доходили мистики древнихъ, среднихъ и новыхъ вѣковъ, и разъ навсегда отказаться отъ изслѣдованія природы, ибо пути Провидѣнія неисповѣдимы. Останавливаясь на второмъ, мы обязываемся указать грань, съ которой начинается дѣйствіе на жизнь «долга» и «обязанностей». Нечего говорить, что животный міръ не даетъ намъ ни одного факта, по которому мы могли бы судить, что поведеніе въ этомъ мірѣ обусловливается сознаніемъ долга или обязанностей. Остается видъ homo sapiens, къ которому и пріурочиваютъ метафизики дѣйствіе долга. Трудно согласиться эволюціонисту на такую постановку вопроса, при которой множество естественно-историческихъ видовъ изъемлются изъ-подъ воздѣйствія фактора, всецѣло господствующаго только надъ однимъ видомъ, да, пожалуй, не надъ всѣмъ, а надъ ограниченной его частью. Невольно закрадывается сомнѣніе,—ужъ не особенной ли природы этотъ видъ, что находится подъ покровительствомъ дѣятеля, не усматривающагося среди другихъ видовъ? Вопросъ сводится къ признанію если не божественности, то исключительности человѣческой природы, за каковымъ признаніемъ немедленно слѣдуетъ отрицаніе эволюціи.

Но допустимъ, что это не такъ; допустимъ, что естественно-историческій видъ на высшей стадіи развитія самъ создаетъ для своего дальнѣйшаго развитія условія, которыя отсутствуютъ въ средѣ остальныхъ животныхъ видовъ, находящихся цѣликомъ подъ воздѣйствіемъ только внѣшнихъ обстоятельствъ. Выступаетъ на сцену вопросъ: какое содержаніе мы должны вложить въ отвлеченное понятіе о «долгѣ» и «обязанностяхъ», чтобы эти термины не оставались пустыми звуками, а сдѣлались живымъ рычагомъ эволюціи? Здѣсь моралистъ-догматикъ немедленно вынужденъ будетъ прибѣгнуть къ схоластическимъ измышленіямъ, ибо факты дѣйствительности не дадутъ ему надлежащаго матеріала. Въ самомъ дѣлѣ, что нужно вложить въ понятіе о долгѣ, чтобы оно сдѣлалось руководящимъ началомъ поведенія всѣхъ людей въ настоящій историческій моментъ? Самоанецъ, объясняя каждую смерть чарами какого-нибудь сосѣдняго племени, вмѣняетъ себѣ въ священную обязанность отомстить за смерть какого-нибудь своего родственника убійствомъ одного изъ членовъ сосѣдней трибы. Очевидно, обязанности самоанца не могутъ входить въ нравственный кодексъ любого европейца. Понятіе о долгѣ, слѣдовательно, разбивается по племенамъ. Приходится между человѣческими племенами отыскивать такое, ко-

торое стояло бы на высшей стадіи развитія. Допустимъ, что англичанинъ выше самоанца. Что́ онъ вкладываетъ въ понятіе о долгѣ? Едва ли кто-нибудь будетъ сомнѣваться, что англійскій лордъ представляетъ себѣ «долгъ» совершенно не такъ, какъ англійскій биржевикъ, а этотъ не такъ, какъ англійскій рабочій. Понятіе о долгѣ разбивается такимъ образомъ по сословіямъ. Если мы признаемъ за высшій типъ по развитію лорда, то не придется ли намъ отыскивать между отдѣльными членами этого сословія такой типъ, который бы претендовалъ на первенство? Одинъ изъ крайнихъ сторонниковъ «долга» — Карлейль — такъ именно и думаетъ. «Отыщите, говоритъ онъ, человѣка самаго способнаго въ данной странѣ, поставьте его такъ высоко, какъ только можете, неизмѣнно чтите его, и вы получите вполнѣ совершенное правительство, и никакой баллотировочный ящикъ, парламентское краснорѣчіе, голосованіе, конституціонное учрежденіе, никакая вообще механика не можетъ уже улучшить положеніе такой страны ни на одну іоту». Итакъ, мы пришли къ тому, что моралистъ-догматикъ вынужденъ будетъ вложить въ понятіе о долгѣ такое содержаніе, какое соотвѣтствуетъ кругу представленій самаго способнаго человѣка въ странѣ. Можно навѣрное сказать, что такимъ способнымъ человѣкомъ окажется самъ моралистъ-догматикъ, который и будетъ преподносить всѣмъ простымъ смертнымъ свои измышленія въ качествѣ руководящихъ началъ поведенія. Мы приводимся къ тому порядку вещей, какой въ дѣйствительности существуетъ и какой, не удовлетворяя нашей нравственной природѣ, вынуждаетъ насъ отыскивать истину, ибо ни одна эпоха не была такъ чревата всякаго рода построеніями, какъ настоящая, и ни одинъ строй не былъ такъ богатъ контрастами между великими и малыми людьми, какъ капиталистическій, и, однако, никогда не наблюдалось такого разногласія во мнѣніяхъ на нравственныя догмы, какъ въ настоящее время. Значитъ, какъ бы ни былъ талантливъ моралистъ-догматикъ, какъ бы ни было высоко его понятіе о «долгѣ», все это не усыпитъ нашей пытливости, которая находитъ удовлетвореніе не въ красивыхъ системахъ, а въ соотвѣтствіи нашихъ представленій съ фактами дѣйствительности. Факты же дѣйствительности говорятъ намъ о вопіющей несправедливости, какую только можно себѣ вообразить. Зарождается сомнѣніе, не лицемѣрятъ ли тѣ, которые, исповѣдывая великіе принципы, попираютъ ногами, въ качествѣ Юпитеровъ, своихъ собратьевъ и на угнетеніи массъ строятъ свое благополучіе? Теперь мало найдется такихъ легковѣрныхъ людей, которые не усмотрятъ въ «духѣ законовъ», создаваемыхъ носителями нравственнаго долга, своекорыстія, сословныхъ вожделѣній и деспотическаго посягательства на чужое достоинство.

Гдѣ же истина? Она открывается намъ немедленно, какъ только

мы станемъ на точку зрѣнія человѣческихъ потребностей, неудовлетвореніе которыхъ влечетъ за собой извращеніе человѣческой природы съ вырожденіемъ, физическими и психическими болѣзнями и преждевременной смертью *).

Наука рыночнаго строя относитъ къ разряду потребностей пищу, одежду и жилище. Мы присоединяемъ сюда трудъ и любовь къ ближнему. Нѣтъ нужды много распространяться о томъ, насколько правильно отчисляютъ пищу, одежду и жилище въ разрядъ потребностей, характеристической особенностью которыхъ служитъ явный вредъ для человѣка, необходимо слѣдующій за неудовлетвореніемъ органической потребности. Для всякаго очевидно, что недостатокъ питанія вызываетъ истощеніе организма, заканчивающееся смертью. Развивать идею о нормѣ питанія здѣсь не у мѣста. Можно сказать только, что нормы питанія подлежатъ измѣненію въ зависимости отъ климата, почвы, состоянія культуры и пр. Есть племена, для которыхъ самая грандіозная порція европейца неудовлетворительна, въ то время, какъ китаецъ пріобрѣлъ славу своей умѣренностью въ пищѣ. Несомнѣно одно, что для питанія человѣческаго организма есть minimum, за предѣлами котораго начинается хроническая голодовка, разрѣшающаяся преждевременной смертью. Менѣе очевиденъ вредъ отъ недостатка одежды и жилища.

Есть расы, не имѣющія ни того, ни другого, или, по крайней мѣрѣ, низводящія свои требованія въ этомъ отношеніи до того minimum'а, когда кусокъ звѣринной шкуры и выступъ скалы или пещера являются достаточными охранителями здоровья. Принимая въ соображеніе низкій уровень развитія этихъ расъ, немногимъ превышающій уровень развитія животныхъ, массовое вымираніе ихъ отъ разрушительнаго воздѣйствія внѣшнихъ дѣятелей, каковы зной, холодъ, моровыя повѣтрія и т. п., почти полное отсутствіе знаній въ ихъ средѣ, не позволяющее имъ предпринимать болѣе или менѣе обширныя работы въ направленіи преодолѣнія сопротивленій со стороны разрушительныхъ вліяній внѣшнихъ дѣятелей и тѣмъ повысить свое долголѣтіе, мы можемъ сказать, что недостатокъ одежды и жилища у этихъ расъ не служитъ прямымъ доказательствомъ ненужности этихъ жизненныхъ удобствъ для организма. Наоборотъ, есть прямое доказательство въ пользу того, что такими жизненными удобствами стремятся пользоваться всѣ виды животныхъ, развивая

---

*) Гюйо, первый поставившій этику на правильную дорогу, сводитъ всѣ явленія жизни къ тому, что названо имъ fécondité de la vie (изобиліе жизни), причемъ въ понятіе fécondité не входитъ никакихъ другихъ элементовъ, кромѣ механическихъ. Природа, по Гюйо, накопляетъ запасы энергіи, которые и расходуются жизнью на дѣятельность. Потенціальная энергія поступаетъ въ организмъ вмѣстѣ съ питаніемъ и переходитъ въ кинетическую въ актахъ мысли, чувства, физическаго труда, произведенія поколѣній и пр. (см. I. M. Guyau— «Esquisse d'une morale sans obligation ni sanction»).

въ себѣ способность выдѣлять раковины и роговыя образованія, переходящія въ щетину и шерсть, устраивая гнѣзда, норы и логовища и впадая въ спячку на время холода и зноя, чѣмъ понижаютъ жизнедѣятельность организма и ставятъ его въ условія, болѣе благопріятныя для противодѣйствія разрушительнымъ вліяніямъ внѣшнихъ дѣятелей. Оставляя въ сторонѣ тѣ физіологическія данныя, по которымъ для сохраненія здоровья требуется присутствіе въ организмѣ опредѣленнаго количества тепла, мы можемъ указать на то обстоятельство, что понизить это количество можно только путемъ навыка, причемъ никто не доказалъ, что такое пониженіе можетъ и не сопровождаться сокращеніемъ долголѣтія. Навыки культурныхъ расъ шли въ направленіи увеличенія органической теплоты, что тѣсно связывается съ увеличеніемъ жизнедѣятельности организма, и потому до какого-бы minimum'а не доходила потребность въ одеждѣ и жилищѣ, неудовлетвореніе ея влечетъ за собой явный вредъ для организма. Казалось бы, что если одежду и жилище такъ трудно втолкнуть въ разрядъ потребностей, то трудъ и любовь къ ближнему никакимъ бокомъ не соприкасаются съ этой категоріей жизненныхъ явленій и требуютъ для своего признанія какой-нибудь метафизической санкціи въ формѣ долга или обязанностей, не имѣющей всеобщей объективной принудительности. Такъ до сихъ поръ и обстояло дѣло съ этой группой явленій. Ихъ облекали мистическимъ туманомъ, включая въ рамки морально-религіознаго кодекса.

«Въ потѣ лица снѣси хлѣбъ свой», вѣщаетъ Моисей отъ лица Бога. «Люби ближняго своего, какъ самого себя», проповѣдуетъ Христосъ. Нигдѣ и никогда морально-религіозная санкція не имѣла силы всеобщей обязательности. Мудрыя рѣчи пророковъ на всѣ лады повторялись и повторяются жрецами и проповѣдниками съ церковныхъ амвоновъ, учителями и профессорами со школьныхъ каѳедръ, отцами и матерями у домашняго очага, а въ результатѣ все-таки получилось и получается низведеніе труда до физіологическихъ отправленій для всѣхъ, кому удалось стать подъ эгиду акцій и облигацій, подъ эгиду института земельной собственности или подъ эгиду окладовъ и пенсій, низведеніе любви къ ближнему до выбрасыванія ненужныхъ остатковъ за пресыщеніемъ сытыхъ желудковъ въ формѣ благотворительности. Религіозная санкція сдѣлалась обязательной только для домашнихъ рабовъ и для всѣхъ тѣхъ, для которыхъ за пиршествомъ жизни не оказалось прибора. Иначе и быть не можетъ. Сколько ни толкуйте огнеземельцу о неприличіи выставлять на показъ другимъ «своя срамная», онъ не признаетъ необходимости одежды и, облеченный въ нее насильно, сдѣлаетъ такъ, какъ поступили его соплеменники, воспитанные съ дѣтства въ Лондонѣ. Возвращенные на родину въ качествѣ куль-

туртрегеровъ, они сняли съ себя одежду и ограничились кускомъ звѣриной шкуры. Нужно довести до сознанія огнеземельца, что одежда, этотъ весьма и весьма неудобный придатокъ къ тѣлу, сохраняя для него излишній расходъ органической теплоты, повышаетъ его жизнедѣятельность и тѣмъ самымъ увеличиваетъ его долголѣтіе. Для всѣхъ-ли очевидно, что трудъ, этотъ непріятный нарушитель спокойствія, что любовь къ ближнему, эта сантиментальная камарилья нашей совѣсти, относятся къ разряду потребностей наряду съ принятіемъ пищи и съ сохраненіемъ животной теплоты помощію одежды и жилища, къ разряду потребностей, неудовлетвореніе которыхъ сокращаетъ долголѣтіе и низводитъ организмъ до состоянія, которое хорошо характеризуется терминомъ «вырожденіе»? Для насъ это очевидно. Начнемъ съ труда.

Уже съ конца восьмнадцатаго столѣтія умъ человѣческій сталъ догадываться, что механическое упражненіе является виднымъ факторомъ въ процессѣ органическаго развитія. Доктрина Ламарка была отвергнута не по недостаточной обоснованности своихъ доводовъ, а по несовпаденію съ общимъ строемъ жизни, который требовалъ научной санкціи меркантильнаго рабства и который нашелъ эту санкцію въ схоластической теоріи Дарвина. Теперь никто не сомнѣвается, что упражненіе того или иного органа вызываетъ усиленный притокъ къ этому органу питательныхъ веществъ, чѣмъ обусловливается его ростъ и развитіе. Рядомъ съ увеличеніемъ крѣпости и объема этого органа идетъ соотносительное развитіе прилегающихъ частей, такъ что упражненіе въ одномъ и томъ же направленіи одного и того же органа въ ряду поколѣній можетъ видоизмѣнить этотъ органъ до размѣровъ неузнаваемости. Прекраснымъ примѣромъ для иллюстраціи этого положенія могутъ служить наши сѣдалищныя мышцы, которыя развились до размѣровъ, далеко превосходящихъ размѣры этихъ мышцъ у четвероногихъ, только благодаря постоянному упражненію въ ходьбѣ въ вертикальномъ положеніи. Нѣтъ нужды упоминать, что недостаточное упражненіе органа вызываетъ его атрофію, ибо выше нами приведено было достаточно много фактовъ такой атрофіи. Но если таково вліяніе упражненія на отдѣльныя органы, то весь организмъ для правильности своихъ физіологическихъ отправленій тѣмъ болѣе нуждается въ той или иной механической дѣятельности; вотъ почему вырождающееся племя рантьеровъ, по совѣту медиковъ, упражняетъ свои органы на механическихъ кобылахъ, дабы сколько нибудь возстановить свое расшатанное бездѣльемъ здоровье.

«Мы чувствуемъ потребность, говоритъ Гойо, проявлять свою дѣятельность во внѣшнихъ формахъ, каковая дѣятельность становится, сверхъ того, необходимой для господства человѣка надъ природой. Форма дѣятельности, наиболѣе постоянная и наиболѣе пра-

вильная, есть трудъ съ дѣятельностью вниманія, котораго онъ требуетъ. Дикарь не способенъ къ правильному труду, и тѣмъ менѣе способенъ, чѣмъ менѣе его развитіе. Преступники, являющіеся между насъ живыми остатками древняго человѣка, обладаютъ, въ общемъ, характерной особенностью—страхомъ къ труду. Имъ не скучно ничего недѣлать. Можно сказать, что скука у людей есть внѣшній признакъ неудовлетворенія потребности въ трудѣ, и народъ, которому извѣстенъ сплинъ, является самымъ активнымъ среди всѣхъ другихъ народовъ» («Esquisse d'une morale»). Гюйо называетъ скуку «un signe de superiorité de fécondité du vouloir», и врачи знаютъ, насколько опасно для человѣческаго здоровья не подчиняться этому волевому акту. Скука и сплинъ, порождаемые бездѣльемъ, представляютъ изъ себя острыя формы нервнаго разстройства, могущаго перейти въ иппохондрію, которая нерѣдко заканчивается сумасшествіемъ.

Здѣсь возникаетъ вопросъ о нормѣ труда, ибо извѣстно, что въ современномъ обществѣ трудящіеся классы далеко не могутъ похвалиться здоровьемъ. Нужно-ли много распространяться на тему о томъ, что пресыщеніе, въ какой бы области человѣческихъ потребностей оно ни возникало, относится къ анормальнымъ явленіямъ, и въ современномъ обществѣ, построенномъ на конкурренціи и соперничествѣ, ни одна человѣческая потребность не удовлетворяется правильно. Обжорство на одномъ концѣ и голодовка на другомъ, роскошь бельэтажа и нищета подвала, полная праздность вверху и каторжный трудъ внизу—все это явленія, составляющія характерную особенность рыночнаго строя. Зато ни въ какую эпоху не представлялось больше надобности во врачахъ, какъ въ настоящую. «Трудъ, говоритъ Гюйо, становится вреднымъ только при своемъ накопленіи въ формѣ капитала, но въ формѣ жизни онъ всегда благо». Сѣченовъ предлагаетъ для установленія нормъ труда воспользоваться указаніями физіологіи, которая учитъ насъ, что сердце при своемъ біеніи, переживаетъ три состоянія—сокращенія (систола), разслабленія (діастола) и паузы. «Весь циклъ сердечнаго біенія, говоритъ Тархановъ, совершается въ среднемъ въ 1,13 сек.; $^3/_5$ этого періода выпадаетъ на діастолу, а $^2/_5$ на систолу сердца и изъ этого значительно большая часть выпадаетъ на систолу желудочковъ. Такимъ образомъ систола сердца длится 0,451 сек., а діастола сердца 0,679 сек. и, слѣд., покой сердца длится долѣе времени его работы: послѣ каждаго сокращенія сердце успѣваетъ отдохнуть и тѣмъ устраняются условія наступленія его усталости при непрерывной. повидимому, его дѣятельности». Если промежутокъ времени, чрезъ которые происходятъ смѣны трехъ состояній, переживаемыхъ сердцемъ въ циклѣ біенія, распредѣлить на сутки, то послѣднія разобьются на три почти равныя части, изъ которыхъ двѣ приходятся

на состоянія покоя и одна на дѣятельное состояніе сердца. Это-то обстоятельство и даетъ поводъ Сѣченову заключить, что за норму труда для человѣка нужно принять 8-ми часовой рабочій день. При современномъ общественномъ строѣ не можетъ быть рѣчи ни о какой нормѣ, ибо мораль предпринимателей не сообразуется ни съ какими основоположеніями, кромѣ «барыша» и «пользы». А при такомъ порядкѣ вещей въ понятіе нормы труда будутъ всегда входить элементы, никакимъ бокомъ не соприкасающіеся съ научными данными. Мы не будемъ входить въ дальнѣйшія обсужденія вопроса о трудѣ; для насъ достаточно установиться на той точкѣ зрѣнія, что бездѣлье, равно какъ и пресыщеніе въ трудѣ расшатываютъ организмъ, толкая его на путь вырожденія.

До сихъ поръ никѣмъ не было точно формулировано, что любовь къ ближнему есть такая же органическая потребность, какъ питаніе. Наоборотъ, все чаще и чаще слышатся голоса, будто естественнымъ, прирожденнымъ чувствомъ человѣка является себялюбіе и эгоизмъ. Всѣ теоріи этого рода мы относимъ къ извращенію человѣческой мысли подъ вліяніемъ ненормальнаго строя отношеній, и беремъ на себя смѣлость сказать, что прирожденное, естественное чувство человѣка, его существенная и основная потребность, неудовлетвореніе которой влечетъ за собой болѣзнь, вырожденіе и преждевременную смерть, есть любовь къ ближнему. Кто будетъ оспаривать, что болѣзнь нашего пальца причиняетъ намъ страданіе, заставляющее насъ заботливо отнестись къ этому органу изъ чувства самосохраненія, изъ страха подвергнуть опасности весь организмъ? Палецъ соединенъ съ нашимъ тѣломъ непосредственно; его сосуды, мышцы, кости и нервы составляютъ продолженіе сосудовъ, мышцъ, костей и нервовъ всего организма. Такого рода слишкомъ очевидная истина никѣмъ не оспаривается. А между тѣмъ плодъ въ утробѣ матери, соединенный плацентой съ общимъ материнскимъ организмомъ и живущій съ нимъ общимъ кровообращеніемъ, питаніемъ и дыханіемъ, въ силу какого-то недоразумѣнія, всѣми признается за нѣчто отдѣльное отъ матери. Такого рода недоразумѣніе мы относимъ къ разряду предразсудковъ, ничѣмъ не ниже тѣхъ, по которымъ огнеземельцы отказываются отъ одежды. Палецъ нашей руки не тѣснѣе соединенъ съ общимъ организмомъ, чѣмъ плодъ съ тѣломъ матери. Умри нашъ палецъ, весь организмъ подвергнется опасности, если не будетъ своевременно произведено ампутаціи; умри младенецъ въ утробѣ матери, и немедленно потребуется произвести выкидышъ, ибо тѣлу матери будетъ угрожать трупное зараженіе. Рѣснички плаценты плотно вростаютъ въ эпителіальную ткань маточнаго тѣла, и сколько бы не морализировали мистики отношенія матери къ своему ребенку, этотъ не перестанетъ быть частью тѣла матери, которая воспринимаетъ мораль не

болѣе серьезно, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда эта мораль возьметъ подъ свое покровительство ея палецъ. Очевидно, что по отношенію къ утробному плоду, какъ и по отношенію къ пальцу, не можетъ существовать никакой морали, ибо вся она сводится къ чувству самосохраненія, къ жаждѣ жизни, которая присуща всему организованному міру и которая признаетъ только гигіену. А въ составѣ гигіены уходъ за беременной входитъ наравнѣ съ указаніями по части доброкачественности пищи, одежды или жилища. Какъ бы не морализировали отношенія матери къ утробному плоду, невѣжественныя женщины рыночнаго строя не перестанутъ производить преждевременные выкидыши въ разсчетѣ добыть себѣ этимъ путемъ больше удовольствій и счастья, а на повѣрку, добывая болѣзнь, страданіе и смерть.

Но вотъ совершается актъ рожденія. Плацента отдѣляется отъ тканей матки, и ребенокъ получаетъ самостоятельное существованіе. Здѣсь философы, моралисты и поэты взапуски другъ передъ другомъ стараются санкціонировать любовь матери, облекая ее туманомъ мистицизма. А между тѣмъ дѣло измѣняется лишь на столько, что рефлексы въ формѣ токовъ, вмѣсто того, чтобы перескакивать чрезъ небольшіе промежутки между клѣточками организма, промежутки, называемые порами, вынуждены передаваться чрезъ пространство при посредствѣ внѣшнихъ органовъ чувствъ. Какъ заявляетъ намъ о своихъ страданіяхъ палецъ, и какъ мы отвѣчаемъ ему на его заявленіе? Всякій уколъ и всякое внѣшнее раздраженіе воспринимается чувствительными концами нашихъ нервовъ совершенно такъ, какъ мысль телеграфиста воспринимается аппаратомъ Морза, и за симъ передается въ формѣ ощущенія центральному органу, отъ котораго, отражаясь, возвращается къ периферіи въ формѣ сознательнаго или безсознательнаго волевого импульса, приказывающаго тѣмъ или инымъ способомъ удалить раздражителя. Формы ощущеній и формы волевыхъ импульсовъ крайне разнообразны, что̀ обусловливается, можетъ быть, различіемъ молекулярнаго строенія путей, по которымъ идутъ токи, а, можетъ быть, силой и частотой электрическихъ разрядовъ. Рефлексъ въ описанномъ простѣйшемъ видѣ можетъ усложняться присутствіемъ другихъ рефлексовъ, изъ комбинаціи которыхъ можетъ получиться весьма сложное чувство. Такого рода сложныя чувствованія доставляютъ намъ по преимуществу высшіе органы, причемъ рефлекторный характеръ этихъ чувствованій никогда не утрачивается. Переходя къ разсматриваемому нами предмету, мы рѣшительно заявляемъ, что пока не произведено полной ампутаціи ребенка отъ матери въ формѣ окончательнаго разъединенія ихъ, до тѣхъ поръ мать не перестаетъ видѣть и чувствовать въ этомъ ребенкѣ продолженіе собственнаго тѣла и отвѣчаетъ на слезы и улыбки своего

дитяти совершенно тѣмъ же способомъ, какъ она отвѣчаетъ на страданіе своихъ органовъ, т. е. вполнѣ рефлективно. Ей вовсе не нужно переселяться мыслію въ положеніе этого ребенка, чтобы понять его слезы или улыбку, какъ утверждаютъ буржуазные философы. Органы внѣшнихъ чувствъ для нея вполнѣ достаточный аппаратъ, чтобы чрезъ нихъ передалось ея центральной нервной системѣ всякое внѣшнее раздраженіе, испытанное ребенкомъ, и за симъ отразилось отъ центра въ формѣ той или иной цѣлесообразной дѣятельности, которую принято называть материнской любовію. Нечего говорить, что самъ новорожденный младенецъ нѣкоторое время остается въ положеніи неосмысленнаго куска тѣла и пріобрѣтаетъ способность отвѣчать на улыбки матери только съ достаточнымъ развитіемъ внѣшнихъ органовъ чувствъ и «психомоторовъ». Какими бы превыспренними туманами не облекали материнскую любовь мистики, она останется потребностью организма, неудовлетвореніе которой можетъ расшатать нервную систему до полной ея неспособности функціонировать правильно. Всякій рефлексъ можно задерживать только до извѣстной степени, что мы замѣчаемъ на кашлѣ, на миганіи, на опорожненіи мочевого пузыря или прямой кишки и пр. Неправильное отправленіе этихъ актовъ необходимо влечетъ за собой разстройство здоровья; вотъ почему мы и замѣчаемъ, что всѣ нечадолюбивыя матери или истеричны, или эпилептичны, или нейрастеничны, словомъ, всѣ въ той или иной мѣрѣ обладаютъ разстроенными нервами.

Актъ нашего рожденія дѣлаетъ насъ продолженіемъ тѣла родителей, а чрезъ братьевъ, сестеръ, дядей, племянниковъ и ихъ дальнѣйшаго поколѣнія ставитъ насъ въ ту біологическую связь со всѣмъ человѣчествомъ, которая съ давнихъ поръ зовется общественностью и которая хорошо характеризуется общительностью. Со временъ А. Смита буржуазное общество усвоило себѣ заблужденіе, будто состраданіе и сочувствіе есть плодъ нашего воображенія, позволяющаго намъ переселиться мысленно въ положеніе того, кто испытываетъ страданіе и кому мы сочувствуемъ. А между тѣмъ въ дѣйствительности фактъ сочувствія и состраданія объясняется не искусственной настроенностью черезчуръ сантиментальнаго воображенія, а вполнѣ естественнымъ, мимовольнымъ, часто безсознательнымъ отзвукомъ одной души на горе или радость другой, вполнѣ ей родственной не въ силу искусственно привитой привязанности, а біологически, въ силу общности происхожденія, въ силу полнаго тождества физической и психической структуры. Весь комплексъ чувствованій, сопровождающихъ пріятныя или непріятныя ощущенія, тяжелыя или радостныя впечатлѣнія, угнетающія или возбуждающія идеи, настраиваютъ соотвѣтственнымъ образомъ мускульную и нервную систему испытывающаго эти состоянія ор-

ганизма и находятъ внѣшнее проявленіе въ движеніяхъ, въ позахъ, въ слезахъ, въ улыбкѣ, въ блескѣ глазъ и въ томъ или иномъ выраженіи лица. Это внѣшнее проявленіе немедленно воспринимается сосѣднимъ организмомъ. Идя отъ периферіи къ центру, оно приводитъ мускульную и нервную систему сочувствующаго организма въ состояніе, вполнѣ аналогичное состоянію первоначальнаго источника чувствованій и выражается во-внѣ или обмѣномъ мыслей, или какими-либо манипуляціями въ формѣ объятій, пожатій руки, молчаливыхъ взоровъ и т. п. Здѣсь не можетъ быть рѣчи о количественномъ неравенствѣ отраженныхъ и первоначальныхъ чувствованій, ибо такое неравенство обусловливается многими побочными обстоятельствами, имѣющими второстепенное значеніе. Близость родства, временное или постоянное сожительство, обусловливающее частую повторяемость отраженій, имѣютъ вліяніе на характеръ этихъ отраженій. Сама привязанность есть ничто иное, какъ совпаденіе физическихъ и психическихъ структуръ двухъ организмовъ, доведенныхъ практикой поведенія до полнаго тождества. Въ этомъ вся суть, въ этомъ и основа «гражданской нравственности», чтобы практика поведенія не удаляла родственные организмы до полнаго взаимнаго непониманія. Чтобы чувствовать боль отъ укола пальца, намъ не нужно никакихъ «представленій», «воображенія», «предварительныхъ умозаключеній», намъ не нужно «перемета» (ejectiv) себя въ положеніе пальца, ибо свой палецъ мы не отдѣляемъ отъ своего тѣла, и его положеніе—это наше положеніе. Намъ нужно только, чтобы волокно принимающаго раздраженіе нерва не было перерѣзкой разобщено съ центральной нервной системой, и только. Если послѣднее условіе выполнено,— боль чувствуется непосредственно; наступаетъ рефлективное движеніе, имѣющее цѣлію выразить всю нашу любовь къ собственному пальцу въ формѣ удаленія раздражителя, или въ формѣ тѣхъ или иныхъ манипуляцій въ духѣ уменьшенія боли. Уничтожить любовь къ собственному пальцу можетъ только полная ампутація этого пальца, да и то въ нашей памяти долгое время сохраняется прежняя привязанность, ибо мы продолжаемъ яко-бы шевелить уже отрубленными пальцами. Природѣ этого рода рефлексовъ вполнѣ аналогично наше сочувствіе ближнимъ. «Нѣтъ исключительно моихъ страданій или исключительно моихъ удовольствій, говоритъ Гюйо. Колючія листья агавы, прежде чѣмъ развернуться и вытянуться въ длинныя полосы, остаются долгое время сложенными и въ почкѣ образуютъ какъ бы одно сердце. Въ этотъ моментъ на каждомъ листѣ образуется отпечатокъ его сосѣда. Позднѣе, всѣ эти листья прекрасно разростаются и расходятся, а знаки на листьяхъ остаются и ростутъ вмѣстѣ съ ними. Это—печать страданія, положенная на нихъ для жизни. Не то же-ли самое происходитъ съ нашимъ сердцемъ, въ кото-

ромъ уже въ утробѣ матери запечатлѣваются всѣ радости и страданія человѣческаго рода? Что̀ бы мы ни дѣлали, эта печать всегда останется на каждомъ изъ насъ. Какъ нѣтъ личности, не составленной изъ безконечнаго числа малыхъ существъ, такъ нѣтъ чисто эгоистическаго удовольствія. Въ своихъ радостяхъ и печаляхъ должны принимать то или иное участіе всѣ—отъ окружающаго меня семейства до всего общества, въ которомъ я живу» («Esquisse d'une morale»).

Спускаясь по лѣстницѣ организмовъ въ тѣ области, гдѣ не выработано обособленныхъ органовъ воспріятія, мы наблюдаемъ полное соединеніе дочернихъ клѣточекъ съ материнскими, причемъ новые организмы часто служатъ подчиненными органами цѣлой колоніи. Эти факты часто эксплоатировались въ томъ смыслѣ, чтобы вывести изъ нихъ идею органическаго строенія общества. Намъ нѣтъ дѣла до подобныхъ концепцій, ибо онѣ строились вполнѣ на ложныхъ началахъ и кромѣ сомнительныхъ аналогій не имѣли за себя рѣшительно ничего. Мы припоминаемъ тѣ же факты біологіи, какими пользовались органисты, для уясненія той мысли, что принципъ солидарности или, что тоже, любовь къ ближнему, пока не выработаны органы чувствъ, осуществляется путемъ непосредственной связи организмовъ. Изъ этихъ фактовъ вмѣстѣ съ тѣмъ дѣлается вполнѣ ясно, что такого рода начало, какъ солидарность, не можетъ быть ничѣмъ инымъ, какъ потребностью. Какъ угодно назовите любовь къ ближнему—солидарностью, симпатіей, сочувствіемъ и пр.,—она не перестанетъ имѣть основой своей общность происхожденія человѣческаго рода, и нежеланіе отвѣчать на страданіе ближняго будетъ всегда сопровождаться «укоромъ совѣсти», переходящимъ при частомъ повтореніи въ полное разстройство всего организма. «До настоящаго времени, говоритъ Гюйо, угрызеніе совѣсти терзало сердца только въ силу ихъ возвышенности и кропотливой работы въ совершенствѣ развитаго сознанія. Но это—исключеніе, а не правило, исключеніе, объясняющееся тѣмъ, что нравственный прогрессъ, какъ и всякій другой, имѣетъ тенденцію нарушать равновѣсіе между личностью и ея средой, дѣлая изъ всякаго преждевременнаго развитія (supériorité) причину страданія. Временное нарушеніе примитивнаго равновѣсія приводитъ къ болѣе совершенному равновѣсію, и переходныя типы страдаютъ для уменьшенія страданій расы. Это—козлы отпущенія вида. Они приближаютъ насъ къ тому отдаленному, не вполнѣ достижимому состоянію, къ тому идеалъ-предѣлу, когда чувство общественной солидарности, заложенное въ самую глубь человѣческой природы, будетъ въ состояніи соразмѣрять количество и качество личныхъ удовольствій съ нравственностью, т. е. съ самой общественной солидарностью. Тогда индивидуальное сознаніе воспроизведетъ общественное на-

столько точно, что всякій актъ, возмутительный для одного, будетъ въ той же мѣрѣ возмутителенъ для другого, и всякая тѣнь, брошенная извнѣ, попадетъ на насъ. Тогда индивидуумъ почувствуетъ въ своемъ сердце живое общество во всемъ его цѣломъ составѣ» («Esquisse d'une morale»). Закончимъ наше выясненіе, что солидарность относится къ разряду нашихъ потребностей и тѣсно связана съ нашимъ здоровьемъ, слѣдующимъ сопоставленіемъ. Всѣмъ извѣстенъ фактъ, что, болѣзнь, называемая прогрессивнымъ параличемъ, однимъ изъ симптомовъ своихъ имѣетъ нечувствительность къ страданіямъ тѣла, почему больной грызетъ свой собственный палецъ, не ощущая никакой боли; всѣ психіатры въ одинъ голосъ заявляютъ, что однимъ изъ симптомовъ психическаго разстройства является неотзывчивость на страданіе ближнихъ.

Съ того времени, какъ появилась теорія развитія организмовъ, человѣческій умъ не покидаетъ попытки уяснить себѣ законы этого развитія, но, сталкиваясь съ прочно установившимися традиціями, съ навыками, пріобрѣтенными вѣками, вноситъ въ свои изслѣдованія предразсудки, въ результатѣ чего получается пристрастіе къ опредѣленному строю мыслей, имѣющему цѣлью оправдать излюбленный порядокъ вещей. Нѣкогда Шефле и Спенсеръ, выдавая общество за организмъ, перенесли на культурныя формы быта органическіе процессы; дарвинисты, усматривая рыночную конкурренцію даже между тканями нашего организма, переносятъ культурныя формы быта на органическіе процессы. Намъ кажется, что при изслѣдованіи законовъ развитія нѣтъ надобности очеловѣчивать природу и натурализовать культурныя формы человѣческаго быта, ибо и въ томъ, и въ другомъ случаѣ одинаково получается фантазія съ нанизываніемъ общихъ формулъ на предвзятую доктрину. Явленія эволюціи уясняются намъ изъ взаимодѣйствія дѣятелей, участвующихъ въ процессѣ развитія, причемъ ни одинъ элементъ этихъ явленій не возникаетъ и не уничтожается отъ наличности тѣхъ или иныхъ отвлеченныхъ терминовъ въ нашемъ словарѣ, а подчиняется въ своемъ ростѣ или въ своемъ ущербѣ воздѣйствію измѣримыхъ условій, сопровождающихъ явленіе. Обыкновенный кольчатый ужъ переходитъ отъ яйценесенія къ живорожденію, равно какъ и наоборотъ, въ зависимости не отъ того, что мы назовемъ яйценесеніе продуктомъ «отбора» въ «борьбѣ» и живорожденіе «паразитизмомъ», а отъ наличности или отсутствія песка въ почвѣ, куда онъ могъ бы откладывать свои яйца: имѣется въ его распоряженіи этотъ песокъ, онъ отложитъ туда яйца на три недѣли, нѣтъ песка, онъ вынашиваетъ ихъ въ своемъ тѣлѣ до появленія на свѣтъ дѣтенышей. Губоцвѣтное растеніе развиваетъ двугубую форму цвѣтка не потому, что дарвинистамъ хочется «приспособить» его, въ цѣляхъ

оправданія своей теоріи, къ перекрестному опыленію черезъ насѣкомыхъ, а потому, что находится постоянно подъ воздѣйствіемъ силы тяжести: воспитайте это губоцвѣтное на вращающемся дискѣ такъ, чтобы сила тяжести была парализована центробѣжной силой, и двугубая форма цвѣтка сначала обратится въ симметрическую, а затѣмъ въ правильную. Ирландскій фермеръ переселился въ Австралію, Америку и Африку, чтобы путемъ насилія и грабежа захватить земли у туземцевъ, не потому, что Дарвину и Спенсеру угодно было въ оправданіе рыночныхъ распорядковъ выдумать формулу «выживанія наиболѣе способнаго», а потому, что лэндлорды изгоняли его съ насиженныхъ мѣстъ штыками: какъ только законодательныя нормы объ арендѣ измѣнились въ томъ смыслѣ, что штыки были отняты отъ лэндлордовъ, онъ остался въ своемъ отечествѣ.

Какимъ же образомъ возникаютъ въ животномъ организмѣ потребности, по какому закону совершается развитіе и что́ служитъ факторомъ совершенствованія?

Потребности животнаго организма вырабатываются вполнѣ механически, благодаря тому, что надъ жизнью отдѣльнаго индивидуума, отдѣльной группы, цѣлаго общества, народа, всего человѣчества и всего организованнаго міра тяготѣетъ механическій законъ, который въ формулировкѣ Гюйо выражается такъ: *жизнь идетъ по линіи наименьшаго сопротивленія*. Будемъ-ли мы разсматривать растеніе или животное, этотъ законъ выступаетъ съ рѣшительной настойчивостью во всемъ, на чемъ не остановилось бы наше вниманіе. Формы листьевъ, стебля, цвѣтка, расположеніе и форма нервовъ, мускуловъ и костей, не говоря уже о направленіи нашей личной дѣятельности,—все обусловлено этимъ закономъ. Уничтожьте силу тяжести, и вьющійся стебель обратится въ прямостоячій; измѣните влажность почвы и окружающаго воздуха, и вы измѣните расположеніе на стеблѣ листьевъ; подвергните корень дѣйствію свѣта, и онъ обратится въ стебель. Тяжесть шеи жираффы обусловила развитіе грудныхъ мышцъ и переднихъ конечностей этого животнаго, тяжесть нашего туловища вызвала развитіе сѣдалищныхъ мышцъ, сопротивленіе глазного яблока повліяло на образованіе опредѣленной формы впадины въ черепѣ и т. д. Когда жители долинъ вынуждаются обстоятельствами переселиться въ горы, линія наименьшаго сопротивленія совпадаетъ съ измѣненіемъ всего организма подъ воздѣйствіемъ новыхъ климатическихъ и почвенныхъ условій. Факты исторіи еще краснорѣчивѣе говорятъ въ пользу этого закона. Чѣмъ обусловливается бюджетъ данной страны? Существующими въ ней учрежденіями, которыя оказываютъ такое сопротивленіе всякому измѣненію обычнаго хода дѣла, что только революція въ состояніи преодолѣть это сопротивленіе и дать дѣлу новое направленіе. Но если всѣ факты біологіи и соціологіи не изъяты

изъ дѣйствія этого закона, то, быть можетъ, мы приводимся къ тому безнравственному фатализму, подъ воздѣйствіемъ котораго замираетъ всякая инціатива, и активность уступаетъ мѣсто апатіи и рабской покорности? Ничуть не бывало. Линія наименьшаго сопротивленія можетъ безпредѣльно расширяться и расширяется въ дѣйствительности до торной дороги къ прогрессу. Здѣсь выступаютъ на сцену потребности.

Когда мы присмотримся къ эмбріональному развитію человѣческаго зародыша, мы замѣтимъ на нѣкоторой стадіи присутствіе жаберъ у этого зародыша, обращающихся впослѣдствіи въ слуховой аппаратъ. Это поразительное явленіе объясняется только тѣмъ, что наши предки въ личиночномъ состояніи вели нѣкогда водный образъ жизни, слѣдъ отъ котораго и остался въ нашемъ зародышѣ. Въ результатѣ тщательнаго изученія этого рода слѣдовъ получилась любопытная закономѣрность, выражающаяся въ томъ, что любой организмъ отъ момента зачатія до глубокой старости повторяетъ всѣ тѣ измѣненія, какія претерпѣвали его предки въ длинномъ ряду поколѣній отъ момента возникновенія жизни на землѣ до полнаго формированія наблюдаемыхъ нынѣ организмовъ (законъ Серра). Выкинуть какую-либо стадію личнаго развитія не можетъ ни одинъ животный организмъ, хотя бы онъ, по совѣту дарвинистовъ, для достиженія этого прибѣгъ къ впрыскиванію въ свое тѣло эмульсіи изъ человѣческихъ органовъ. Но если перераспредѣленіе матеріальныхъ частицъ, выполненное въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій, формируетъ естественно-историческій признакъ, выраженный въ томъ или иномъ строеніи, то по тому же порядку накопленный въ ряду поколѣній опытъ формируетъ потребности, являющіяся такимъ образомъ прочнымъ слѣдомъ пережитыхъ прежними поколѣніями состояній. На пути совершенствованія организмовъ, потребности развились въ двухъ существенныхъ направленіяхъ, обусловленныхъ двумя различными способами, какими жизнь преодолѣвала внѣшнія сопротивленія прогрессивному ходу своего развитія.

Всякій организмъ реагируетъ на внѣшнія условія, преодолѣвая сопротивленія, какія стоятъ на пути его жизни. Основной законъ механики, формулированный Ньютономъ, гласитъ, что дѣйствіе равно и прямо противоположно противодѣйствію. Расширяя и увеличивая дѣйствіе въ пространствѣ путемъ одновременнаго соединенія механическихъ импульсовъ въ одинъ толчокъ, мы тѣмъ самымъ можемъ преодолѣть огромное сопротивленіе. Такого рода законъ знакомъ любому крестьянину, который запрягаетъ въ плугъ двѣ пары воловъ, когда одна пара не въ состояніи тащить земледѣльческое орудіе. Но огромное сопротивленіе можно преодолѣть путемъ соединенія импульсовъ во времени. Знаніе людьми этого закона породило стихъ: «gutta cavat lapidem non vi, sed saepe cadendo»

(частымъ паденіемъ капля раздробляетъ камень). Организованный міръ пользуется для преодолѣнія сопротивленій обоими способами одновременно. Пріобрѣтя «безсмертіе въ потомствѣ», какъ говорится въ индѣйскихъ пѣснопѣніяхъ, любой біологическій видъ дѣйствуетъ на внѣшнія обстоятельства въ одномъ и томъ же направленіи въ теченіе многихъ тысячелѣтій и преодолѣваетъ огромныя сопротивленія сравнительно съ величиной особи. Соединяясь въ общества, онъ расширяетъ механическую импульсивность въ пространствѣ и тѣмъ господствуетъ надъ внѣшними обстоятельствами. Біологическій видъ погибаетъ подъ воздѣйствіемъ внѣшнихъ обстоятельствъ только тогда, когда одна изъ указанныхъ двухъ сторонъ его дѣятельности ослабѣваетъ. Насъ удивляютъ грандіозныя постройки бобровъ, не насчитывающихъ въ своей колоніи больше десяти особей, постройки, вполнѣ несоразмѣрныя съ величиной этихъ маленькихъ животныхъ. Ихъ каналы тянутся на сотни футовъ, ихъ плотины идутъ въ нѣсколько рядовъ и выдерживаютъ огромный напоръ воды, ихъ жилища обладаютъ прочностью и удобствомъ. И всѣ эти результаты получены только благодаря тому, что семья бобровъ работала въ одномъ и томъ же направленіи въ длинномъ ряду поколѣній въ промежутокъ времени, насчитывающій не одно тысячелѣтіе. Мы поражаемся въ виду коралловыхъ рифовъ и острововъ, такъ удивительно превышающихъ величину маленькаго полипа, результатомъ дѣятельности котораго явились эти рифы и острова. А между тѣмъ дѣло усняется, когда мы представимъ себѣ милліоны этихъ животныхъ, соединенныхъ въ общества и дѣйствующихъ въ одномъ и томъ же направленіи.

Итакъ, вотъ тѣ два способа, которые жизнь выработала для преодолѣнія огромныхъ сопротивленій—это кооперація въ пространствѣ, называемая общественностью, и кооперація во времени называемая смѣной поколѣній или «безсмертіемъ въ потомствѣ». Соотвѣтственно этимъ двумъ способамъ въ живомъ организмѣ въ ряду вѣковъ и тысячелѣтій сформировались двѣ потребности, изъ которыхъ одна выражается въ общежительныхъ чувствахъ или «любви къ ближнему» и другая — въ «любви къ безпомощнымъ», т. е. къ дѣтямъ. Пока дѣйствуютъ во всеоружіе эти два жизненныя начала, всѣ условія благополучія вида легко выполняются, ибо устраняются всѣ причины пониженія потребностей, каковое необходимо влечетъ за собой вырожденіе вида. Мы приходимъ къ понятію о прогрессѣ, который теперь для своей оцѣнки получаетъ вполнѣ объективную мѣрку. Разъ всѣ потребности удовлетворены, особь благоденствуетъ, увеличивая вмѣстѣ съ этимъ и свое долголѣтіе. Но потребности могутъ быть удовлетворены вполнѣ, когда дѣйствуютъ во всеоружіи кооперація въ пространствѣ и кооперація во времени. Эти же принципы до ясности обнаруживаютъ свое присутствіе вездѣ, гдѣ по-

лучаются результаты, вполнѣ несоразмѣрныя съ величиной особи. Слѣдовательно, въ понятіе о прогрессѣ включается все, что расширяетъ линію наименьшаго сопротивленія до результатовъ, неимовѣрно громадныхъ сравнительно съ величиной особи.

Но на почвѣ механическихъ закономѣрностей возможно какъ прогрессивное развитіе жизни, такъ и то попятное движеніе, которое въ послѣднемъ счетѣ приводитъ жизнь къ ея уничтоженію, ибо линія наименьшаго сопротивленія направляется въ сторону прогресса не сама по себѣ. Какія же силы измѣняютъ направленіе этой линіи въ ту или иную сторону? Уже творецъ эволюціоннаго ученія Ламаркъ поставилъ передъ собой этотъ вопросъ съ ясностью, требовавшей отъ него и яснаго отвѣта. Спускаясь въ своемъ изученіи жизни отъ человѣка до инфузоріи, онъ подмѣтилъ тотъ непреложный фактъ, что природа въ ходѣ своего постепеннаго развитія прогрессировала и прогрессировала путемъ созданія особаго органа для каждаго жизненнаго отправленія. Анализъ фактовъ этого прогрессированія подсказалъ Ламарку ту простую мысль, что совокупность успѣховъ, достигнутыхъ въ прошломъ, служитъ не только необходимымъ условіемъ для дальнѣйшаго совершенствованія, но и толчкомъ къ этому совершенствованію. Стремленіе расширить линію сопротивленія предполагаетъ, стало быть, существованіе стимула, отличнаго отъ дѣятельности внѣшнихъ условій, которыя сами въ себѣ не заключаютъ ничего, кромѣ тенденціи сузить линію сопротивленія до разрушенія всего, что подвергается ихъ воздѣйствію. Такимъ стимуломъ мы вынуждены признать то начало, которое принято называть жизнью и которое представляетъ изъ себя неистощимый запасъ энергіи, накопленный живой матеріей въ теченіе многихъ милліоновъ лѣтъ архейской эпохи, по закону усвоенія дѣйствія силъ, когда формировалась, одновременно съ образованіемъ земли, изъ неорганическаго вещества живая протоплазма. Жизнь есть благо an und für sich для всякаго, кто ее получилъ, и это доказывается присутствіемъ во всемъ организованномъ мірѣ чувства самосохраненія, жажды жизни. Это благо требуетъ устраненія всего, что сокращаетъ долголѣтіе, и расширенія всего, что его увеличиваетъ.

Для осуществленія этого блага организованная матерія, уже на зарѣ своей жизни, выработала, какъ было уже сказано, принципъ кооперацій, въ основѣ котораго лежитъ общій законъ тяготѣнія и который въ процессѣ эволюціоннаго развитія выступилъ могущественнымъ факторомъ прогресса. Но для устраненія препятствій, стоящихъ на пути къ прогрессу, требуется работа съ затратой энергіи. Каждая естественно-историческая особь запасаетъ потенціальную энергію (путемъ деформацій матеріальныхъ частицъ) въ теченіе длиннаго періода времени, который де Физъ назвалъ

премутаціоннымъ періодомъ. Освобожденіе этой энергіи создаетъ для вида эпоху обновительнаго движенія, съ богатымъ расцвѣтомъ новыхъ формъ жизни и съ преодолѣніемъ всѣхъ сопротивленій на пути къ обновленію. Успѣхъ обновительнаго движенія обезпечивается постольку, поскольку солидарно группа индивидуумовъ участвуетъ въ революціи. Принимая въ соображеніе, что прогрессъ жизни отъ начала ея зарожденія до нашихъ дней добывался на основѣ общественности, послѣдняя успѣла прочно сформировать общественныя чувства у каждаго члена общества, и періодъ мутацій для большинства видовъ завершался полнымъ устраненіемъ всѣхъ препонъ дѣлу обновленія, благодаря дружному воздѣйствію на внѣшнія сопротивленія всѣхъ членовъ обновляющейся группы. Неуспѣхъ революцій завершался или полнымъ исчезновеніемъ съ лица земли всей видовой группы, или застоемъ, какой наблюдается, напр., въ мірѣ бактерій. Застой общежительныхъ группъ высшихъ формъ не можетъ быть продолжительнымъ, такъ какъ общежительныя чувства у этихъ группъ, какъ было уже сказано, успѣли сформироваться въ прочную потребность. Потребность общественности въ насъ такъ велика, что когда строй отношеній, исповѣдующій принципы «борьбы» и «убоя», ставитъ кого-либо изъ насъ въ положеніе одиночно-заключеннаго, извращаются всѣ отправленія нервной системы до результатовъ, которые называются психическимъ разстройствомъ и которые выражаются въ самоубійствѣ. Факты самоубійствъ говорятъ такимъ образомъ за то, что для самоубійцъ со дня ихъ рожденія не былъ гарантированъ minimum ихъ потребностей, вслѣдствіе чего нарушаются всѣ органическія отправленія, и линія наименьшаго сопротивленія ходу жизни суживается до полнаго отрицанія жизни. Самоубійство является чаще всего отъ неудовлетворенія потребности въ широкой общественности, потребности въ дѣятельности, потребности въ любви, но не той романической любви, которую воспѣваютъ поэты, а той, которая служитъ біологической основой нашихъ общежительныхъ чувствъ. Здѣсь происходитъ то же, что наблюдается во всемъ организованномъ мірѣ. Слонъ, оторванный отъ стада, обращается въ то страшное озлобленное существо, которое въ Индіи извѣстно подъ названіемъ «слона бродяги». Убійство и разрушеніе—вотъ сфера его дѣятельности, заканчивающаяся скоропостижной смертью немедленно, какъ только ставятъ его въ невозможность продолжать свою дѣятельность въ прежнемъ направленіи. Особый видъ скорпіона, поставленный въ необыкновенныя условія существованія, поражаетъ себя собственнымъ ядомъ и умираетъ. Всѣмъ извѣстенъ фактъ соревнованія, причина котораго лежитъ въ потребности общественности. Натискъ батальона солдатъ по силѣ и производимымъ результатамъ значительно превышаетъ ариѳметическую сумму тѣхъ натисковъ, какіе

могли бы произвести отдѣльные солдаты. Работа, произведенная рабочими въ массѣ, несоразмѣрна съ той, какую могъ бы выполнить каждый отдѣльный работникъ. Не одинъ лишній милліонъ попадаетъ въ карманъ предпринимателей только потому, что они не изолируютъ своихъ рабочихъ, заставляя ихъ работать въ массѣ. Все это вынуждаетъ насъ рѣшительно заявить, что прогрессъ въ группахъ человѣческихъ существъ обезпеченъ, такъ какъ неуспѣхъ революцій въ этихъ группахъ можетъ быть только временный.

Итакъ, повторяемъ, если мы зададимся вопросомъ, по какому пути идетъ развитіе жизни на землѣ, то необходимо придемъ къ выводу, что «жизнь идетъ по линіи наименьшаго сопротивленія» (Гюйо), причемъ шансы гибели или преуспѣянія вполнѣ зависятъ отъ характера внѣшнихъ сопротивленій. Вотъ почему въ ходѣ развитія жизни мы замѣчаемъ неизбѣжное участіе революцій, которыя въ органической природѣ выражаются въ разнообразнѣйшихъ мутаціонныхъ актахъ и которыя призываются жизнью исключительно для преодолѣнія внѣшнихъ сопротивленій (де Фризъ). Какъ только физико-химическіе агенты въ формѣ живой протоплазмы на почвѣ механическаго закона усвоенія дѣйствія силъ выработали способность (путемъ деформаціи матеріальныхъ частицъ) накоплять опытъ и передавать его, по закону Серра, слѣдующимъ поколѣніямъ, линія наименьшаго сопротивленія стала расширяться до торной дороги къ совершенствованію и прогрессу, ибо опытъ жизни, на первыхъ же шагахъ ея развитія, долженъ былъ подчиняться той механической необходимости, въ силу которой дѣйствіе прямо пропорціонально массѣ. При непрерывной смѣнѣ поколѣній живой матеріальный аггрегатъ долженъ былъ увеличивать свою массу, группируясь въ колоніи, пока не сформировался многоклѣточный организмъ, солидарно воздѣйствующій на внѣшнія сопротивленія всѣми входящими въ его составъ частями (Эдмондъ Перье). Но переходомъ одноклѣточнаго организма въ многоклѣточный процессъ совершенствованія жизни не завершается. Слабая особь необходимо наталкивалась на препятствія со стороны внѣшнихъ дѣятелей, превышающія сумму ея личныхъ усилій, и должна была въ дальнѣйшемъ ходѣ развитія соединиться съ себѣ подобными въ общину въ цѣляхъ расширенія линіи наименьшаго сопротивленія до полнаго преодолѣнія этихъ сопротивленій. Вотъ почему мы всюду въ природѣ наблюдаемъ общежительныя группы, и есть указанія, что даже кошачьи породы, прежде чѣмъ обратиться въ одиночекъ хищниковъ, переживали общинную стадію развитія (кн. Кропоткинъ). Но въ то время, какъ въ процессѣ образованія многоклѣточнаго организма части колоніи сплачивались физіологически, въ процессѣ образованія общины высоко развитые индивидуумы формировали свое общежитіе на почвѣ нравственныхъ требованій, т. е. на почвѣ общежительныхъ чувствъ, выражающихся

въ состраданіи, солидарности, взаимопомощи и самопожертвованіи и на высшихъ ступеняхъ развитія входящихъ въ составъ органическихъ потребностей. Этика такимъ образомъ выступаетъ съ момента появленія жизни на землѣ, и наличность нашихъ общежительныхъ чувствъ обязана своимъ происхожденіемъ той необходимости, какой обязана наличность жаберъ въ нашемъ зародышѣ. Желаніе вытравить изъ насъ наши нравственныя, т. е. общежительныя чувства одинаково съ желаніемъ разрушить человѣческое общество до обращенія каждаго изъ насъ въ одиночку-хищника.

Вдумываясь въ кратко развитыя выше положенія, мы приходимъ къ заключенію, что эти положенія не только тѣсно связываются другъ съ другомъ, но и обусловливаютъ другъ друга. Стоитъ только признать за непреложный фактъ индивидуальную жизнь, отъ которой никто, нигдѣ и никогда добровольно не отказывается и не отказывался, мы тотчасъ вынуждены будемъ стать на точку зрѣнія потребностей, отъ того или иного удовлетворенія которыхъ зависитъ развитіе жизни въ глубину и въ ширину, т. е. вся та полнота этой жизни, какая, связываясь съ долголѣтіемъ, выражается наслажденіемъ отъ сознанія, что ничтожное маленькое существо служитъ необходимымъ звеномъ въ цѣпи разнообразныхъ міровыхъ явленій, что въ безпредѣльномъ круговоротѣ жизни, въ безконечномъ сочетаніи міровъ и существъ, въ необъятно-грандіозномъ величіи природы отведено мѣсто и ему, этому маленькому существу. Но потребности вырабатываются воздѣйствіемъ внѣшнихъ условій на организмъ, которыя, толкая его по линіи наименьшаго сопротивленія, вызываютъ въ немъ развитіе тѣхъ средствъ и способовъ, какими линія наименьшаго сопротивленія расширяется до торной дороги къ прогрессу. Потребность питанія тѣсно связана въ своемъ удовлетвореніи съ потребностью дѣятельности, а это необходимо вызываетъ потребность солидарности, на основѣ которой добывается успѣхъ всякаго обновительнаго движенія и которая имѣетъ своимъ результатомъ кооперативную дѣятельность. Кооперація въ пространствѣ и времени есть такимъ образомъ conditio sine qua non всякой жизни, всякаго развитія, всякаго прогресса.

Разсматривая ходъ человѣческой исторіи, мы, несомнѣнно, замѣчаемъ въ немъ всѣ признаки прогресса. Группа огнеземельцевъ, достигая своей дѣятельностью ничтожныхъ результатовъ и не умѣя обезпечить себѣ завтрашній день, необходимо стоитъ ниже группы кочевниковъ азіатскихъ степей, развившихся до пониманія свойствъ многихъ полезныхъ животныхъ, а кочевники въ свою очередь уступаютъ цивилизованнымъ группамъ, уяснившимъ себѣ многія стороны явленій природы, которыми и пользуются въ той или иной мѣрѣ для увеличенія своихъ жизненныхъ благъ. Но наблюдая жизнь цивилизованныхъ группъ, мы до очевидности замѣчаемъ, что про-

грессъ выполняется ими далеко не въ полной мѣрѣ, ибо принципъ кооперации въ ихъ средѣ нарушается самымъ непозволительнымъ образомъ, если можно такъ выразиться.

Существующій строй отношеній въ Европѣ не обезпечиваетъ для личности ни одной человѣческой потребности. Нищенская заработная плата ставитъ городского и сельскаго пролетарія въ необходимость отказываться отъ насущной потребности питанія и подвергаться періодическимъ голодовкамъ, въ результатѣ чего получается полное истощеніе организма. Условія труда до того антигигіеничны, что одежда замѣняется толстымъ слоемъ грязи на тѣлѣ, а жилищемъ служатъ сырые подвалы въ городѣ и грязные шалаши въ деревнѣ, отчего заразныя и повальныя болѣзни сдѣлались обычнымъ явленіемъ въ трудовомъ народѣ. Чрезмѣрная продолжительность рабочаго дня и однообразіе работы ставятъ потребность труда въ ненормальныя условія удовлетворенія, результатомъ чего получается умственное отупѣніе, худосочіе, преждевременная старость и смерть. Таково положеніе дѣла въ средѣ пролетаріевъ, которые, истощенные и замученные сами, даютъ нездоровое потомство и поставлены такимъ образомъ въ необходимость вырождаться безъ надежды когда бы то ни было и какъ бы то ни было поправить свое положеніе. Слѣдующій общественный слой, извѣстный подъ названіемъ мелкихъ собственниковъ, поставленъ въ положеніе, ничѣмъ не лучшее положенія пролетаріевъ. Удовлетвореніе потребностей этого слоя цѣликомъ и полностью зависитъ отъ единичной дѣятельности «главы семейства» съ ничтожной помощью прочихъ членовъ семьи, вслѣдствіе чего получаются результаты, крайне незначительные по сравненію съ умственными, нравственными и матеріальными запросами. Голодовки русскаго крестьянина слишкомъ хорошо извѣстны всѣмъ и каждому, чтобы можно было сомнѣваться въ истинности нашего положенія. Сверхъ сего, изолированная семья скоро извращаетъ свой строй мыслей до представленій враждебности своихъ интересовъ съ интересами другой семьи и толкается на путь конкурренціи съ этой семьей, результатомъ чего получается обоюдное ослабленіе жизненныхъ рессурсовъ, заканчивающееся переходомъ семей мелкихъ собственниковъ въ разрядъ пролетаріевъ. Казалось бы, что положеніе всѣхъ тѣхъ, кто стоитъ подъ эгидой ренты, окладовъ и пенсій, наиболѣе благопріятно для осуществленія условій развитія и прогресса. Это—иллюзія, обусловленная ходячимъ предразсудкомъ, будто трудъ и любовь къ ближнему могутъ быть чѣмъ угодно, только не потребностью. Теперь никто не сомнѣвается, что весь этотъ общественный слой находится на пути къ вырожденію; но такого рода явленію давали не надлежащее объясненіе, пріурочивая его къ извращенію элементарныхъ потребностей питанія. Несомнѣнно, что это извращеніе вноситъ свою лепту въ дѣло разру-

шенія «великолѣпныхъ» натуръ рантьеровъ. Но въ еще большей степени такому разрушенію способствуютъ бездѣлье и эгоистическія тенденціи. Много-ли найдется семей въ этой средѣ, въ которыхъ трудъ и размноженіе поставлены были бы въ надлежащія условія удовлетворенія? Для огромнаго большинства людей этой среды трудъ сводится къ подсчитыванію барышей и къ измышленію способовъ растратить оклады, а потребность любви удовлетворяется въ публичныхъ домахъ, сопровождаясь извращеніемъ половыхъ инстинктовъ, преждевременными выкидышами и искусственной наркотизаціей. Все сдѣлано предметомъ купли и продажи: честь, совѣсть, красота, таланты, тѣло, и неудивительно, если «великолѣпная» натура рантьера изнашивается къ тридцати годамъ до полной потери человѣческаго образа.

Реформаторы разныхъ школъ и направленій, сопоставляя другъ съ другомъ минувшія историческія эпохи, стараются угадать, въ какую форму перейдетъ современный общественный строй въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ. Такого рода предвосхищеніе будущаго зиждется на той мысли, что строй общественныхъ отношеній развивается подъ воздѣйствіемъ тѣхъ или иныхъ факторовъ вполнѣ органически. Зная эти факторы и зная элементы, изъ которыхъ сложилась настоящая общественная форма, можно яко-бы приблизительно начертить кривую историческаго развитія, направленіе которой укажетъ ходъ будущихъ событій. Эта точка зрѣнія не свободна отъ фатализма. Въ ней предположительные факторы развитія облекаются въ форму «имманентныхъ законовъ». Одни считаютъ такимъ всесильнымъ факторомъ психическую организацію людей съ ея традиціями и вѣрованіями, налагающими непреложное veto на всякое начинаніе, съ ея подражательнымъ характеромъ, отдающимся всецѣло обаянію силы и власти; другіе, не отрицая значенія психической организаціи, выдвигаютъ въ качествѣ всемогущаго дѣятеля экономическій строй, который, являясь самодавлѣющимъ началомъ, развивается независимо отъ какихъ бы то ни было идей, настроеній или желаній; напротивъ, говоритъ эта фракція реформаторовъ, всѣ культурныя формы—отъ идей и вѣрованій до политическаго устройства—сами находятся въ тѣсной зависимости отъ экономическаго строя; третьи отдаютъ первенствующее значеніе политикѣ, ставя въ зависимость отъ нея всѣ другія культурныя формы; четверыя, наконецъ, выдвигаютъ въ качествѣ всесильнаго фактора идеи и знанія, утверждая, что «идеи—силы» существуютъ независимо отъ матеріальнаго субстрата нашей организаціи.

Въ задачу настоящаго труда не входитъ предвосхищеніе будущихъ формъ общежитія, равно какъ и критика теоретическихъ построеній, касающихся этихъ формъ. Мы позволимъ себѣ сказать только, что въ реорганизаціи общественныхъ отношеній заинтере-

сованы рѣшительно всѣ слои европейскаго населенія, такъ какъ всѣ они при настоящемъ положеніи вещей не пользуются жизнью въ полной мѣрѣ.

Чѣмъ же обусловливается неурядица въ сферѣ человѣческихъ отношеній? Очевидно, тѣмъ, что въ этой сферѣ не выполняется принципъ свободной коопераціи. Независимо отъ того, что значительная часть населенія относится къ разряду незанятыхъ рукъ, какъ-то: войска, контингентъ безработныхъ, армія рантьеровъ, помѣщиковъ и чиновниковъ разныхъ ранговъ и категорій,—кооперирующая часть человѣчества поставлена въ условія вынужденной коопераціи, т. е. такой, при которой результаты дѣятельности идутъ на пользу непроизводительной части населенія въ формѣ прибыли, процентовъ, ренты, окладовъ, налоговъ и проч. Весь строй отношеній зиждется на ложномъ началѣ принужденія, вслѣдствіе чего всякой свободной коопераціи полагается препятствіе въ той формѣ, что человѣческая личность встрѣчаетъ въ своемъ сосѣдѣ не сотрудника, а власть, готовую такъ или иначе распорядиться ея трудомъ, причемъ фальшь отношеній часто прикрывается маской общаго блага, обоюдныхъ выгодъ, историческаго права, законовъ коллективной психологіи, религіозной санкціи и пр. Реформаторы разныхъ школъ, направленій и сектъ съ давнихъ поръ предлагали и предлагаютъ планы общественной реорганизаціи, детально разрабатывая строй будущаго идеальнаго общества. Очевидно, строить такого рода планы можно только подъ воздѣйствіемъ стараго предразсудка, по которому равенство въ человѣческомъ обществѣ не можетъ осуществиться въ полной мѣрѣ въ силу естественныхъ причинъ. Этотъ предразсудокъ гласитъ, что всегда были и будутъ въ человѣческой средѣ исключительныя личности, которыя, производя обаяніе на «собирательную посредственность», будутъ завѣдывать ходомъ исторіи и, если не за страхъ, то за совѣсть, будутъ властвовать надъ человѣчествомъ. Въ силу такого строя мыслей каждый реформаторъ не отказывается отъ принципа власти, по крайней мѣрѣ, на время, пока будетъ проведена его реформа. Очевидно, здѣсь опускается изъ виду одно крупное обстоятельсто, а, именно, то, что единственнымъ тормазомъ въ дѣлѣ осуществленія свободнаго сотрудничества всегда было, есть и будетъ посягательство на достоинство человѣческой личности, которая, ища въ другой личности друга и брата, находитъ въ ней Юпитера. Наша точка зрѣнія требуетъ отъ каждой личности отказа отъ какихъ бы то ни было преимуществъ, если только эта личность желаетъ завоевать себѣ право на долголѣтіе и на всю полноту жизни, какую сулитъ ей нормальная общественность. Что это за «нормальная» общественность, покажетъ будущее. Нужно только, чтобы всякій, подходя къ другому съ чувствомъ искренняго дружества, не находилъ въ этомъ другомъ предателя. Старая традиція можетъ быть сломлена только революціей.

Итакъ, революціонизируемся прежде всего сами, т. е. измѣнимъ свой строй мыслей до яснаго пониманія своихъ потребностей и подойдемъ къ каждой человѣческой личности съ предложеніемъ искренняго дружества и братства, чтобы составить тѣсный союзъ для облегченія тяготъ существованія. Когда умъ и сердце достаточно будутъ просвѣтлены идеей дружества, детали поведенія необходимо выяснятся черезъ взаимный обмѣнъ мыслей, и мы, свободные отъ всякаго фатализма, своимъ творчествомъ и совмѣстной дѣятельностью расширимъ линію наименьшаго сопротивленія до торной дороги къ прогрессу. Основная задача современнаго момента, кстати сказать, достаточно назрѣвшая,—разрушить преграды къ необходимому обновленію, для чего должны быть изгнаны изъ человѣческой среды всякая власть, всякіе авторитеты, всякія преимущества—сословныя, имущественныя, прирожденныя, словомъ, должно быть изгнано все, что мѣшаетъ людямъ представлять изъ себя единое братство. Во имя чего, въ самомъ дѣлѣ, та или иная группа людей посягаетъ на мою личность, на мою свободу, на мою жизнь? Во имя чего братъ мой только потому, что называетъ себя «начальникомъ», третируетъ меня съ высоты своего юпитерскаго положенія? Во имя чего одинъ, изнуренный непосильной работой, вѣчно остается полуголоднымъ въ то время, какъ другой, явный бездѣльникъ, не знаетъ куда дѣвать свои средства? Въ разрушеніи преимуществъ необходимо заключается созиданіе будущихъ отношеній, предвосхищать которыя намъ теперь совершенно излишне. Тѣ, для которыхъ назрѣютъ новыя задачи, разберутся въ этихъ задачахъ лучше насъ. Мы не беремъ на себя роли опекуновъ будущихъ поколѣній, какъ не беремъ этой роли и по отношенію къ современникамъ; мы позволяемъ себѣ только заявить привилегированному меньшинству, что ясно слышимъ голосъ изъ лагеря угнетенныхъ тружениковъ: Братья, говоритъ этотъ голосъ, мы изнываемъ, чахнемъ и истощаемся подъ тяготами всяческихъ преимуществъ, какія вы, въ силу старыхъ предразсудковъ, навалили намъ на плечи съ тѣмъ, чтобы мы самоотверженно до собственной погибели созидали ваше благополучіе. Мы готовы къ какому угодно самопожертвованію, но, друзья наши, мы усматриваемъ, къ несчастію, что наше самоотверженіе приноситъ и вамъ погибель. Ваше благополучіе только фикція, ибо болѣзни, вырожденіе и преждевременную смерть никто никогда не называлъ и не называетъ благополучіемъ. А вы несомнѣно больны. Откажитесь же отъ своихъ преимуществъ и подойдите къ намъ съ искреннимъ дружествомъ: въ совмѣстной работѣ мы создадимъ заправское благополучіе. Братья, такъ дальше жить нельзя. Вы заставляете насъ умирать подъ тяжестью вашихъ преимуществъ безропотно, какъ въ свое время умирали рабы. Мы хотимъ жить и жить съ достоинствомъ, какъ подобаетъ вѣнцу творенія. Но если

вы не откликнитесь на нашъ братскій призывъ, — мы будемъ умирать съ такимъ же достоинствомъ, съ какимъ хотѣли жить...

Мы мало надѣемся на то, что наша религія жизни скоро проникнетъ въ сознаніе тѣхъ, которые воспитались на началахъ индивидуализма и рыночной обособленности. Наша мораль слишкомъ радикально расходится съ той, которую исповѣдуютъ сторонники существующаго порядка вещей и которую мы можемъ назвать «плотоядной моралью», ибо носителями ея являются по преимуществу «хищники» всѣхъ ранговъ, сословій и положеній. Страшна эта мораль, поразительно страшна. Ужъ, конечно, не новизной своей она поражаетъ, ибо породы хищниковъ, слава Богу, существуютъ не со вчерашняго дня. Она страшна тѣмъ въ особенности, что сообщаетъ своимъ исповѣдникамъ непоборимо-нахальную увѣренность, будто имъ присуще безсмертіе, да не души ихъ (это было бы полбѣды, а, можетъ быть, и совсѣмъ хорошо), а тѣла, безсмертіе настоящаго тѣла, съ гнойными волдырями и пятнами, со всѣми тѣми мизерными болячками, которыя залечиваются трехкопеечнымъ пластыремъ. Въ силу этой увѣренности исповѣдники плотоядной морали крайне нетерпимы къ чужому мнѣнію, къ чужой вѣрѣ, къ чужой совѣсти, ибо имъ кажется, что признай они право на существованіе за всякимъ другимъ мнѣніемъ,—немедленно кончатся ихъ красные дни. Нужно-ли приводить выдержки изъ мартиролога страдальцевъ, имѣвшихъ несчастіе сознательно или безсознательно не угодить самодовлѣющему рыночному тупоумію? Это тупоуміе не довольствуется имъ же самимъ созданнымъ сводомъ законовъ, ограждающихъ его благоутробіе отъ какихъ бы то ни было посягательствъ. Оно разъѣдаетъ язвой своего безсердечія все живое, вольно или невольно приходящее съ нимъ въ столкновеніе, навязывая свои вожделѣнія всѣмъ и каждому съ настойчивостью волка, преслѣдующаго свою жертву? «Безсмертіе тѣла» — вотъ формула, въ которую хорошо укладываются эти вожделѣнія, ибо хищники рынка не признаютъ ничего, кромѣ эксцессовъ сладострастія, приправленнаго смакованіемъ чужихъ страданій.

Вотъ что каждый изъ тружениковъ могъ бы сказать по адресу носителей плотоядной морали: Когда смотришь на міръ съ точки зрѣнія скоротечности личнаго существованія, дѣлается неимовѣрно грустно, что выполняешь роль дождевого пузыря, въ которомъ отражаются и лѣса, и горы, и небо, въ которомъ играютъ переливы всевозможныхъ радужныхъ цвѣтовъ, и все затѣмъ, чтобы безшумно, незамѣтно для самаго себя лопнуть, испариться въ безпредѣльномъ пространствѣ и послужить матеріаломъ для образованія такихъ же пузырей, какимъ былъ самъ. Но обозрѣвая мысленно рядъ тысячелѣтій эволюціоннаго процесса, выработавшаго путемъ непрерывной смѣны поколѣній мою эфемерно-пузырную субстанцію

при наличности условій, которыя, быть можетъ, никогда не повторятся, начинаешь проникаться религіознымъ благоговѣніемъ передъ моментомъ, позволившимъ мнѣ стать звеномъ въ цѣпи прошлаго, настоящаго и будущаго; начинаешь понимать этотъ моментъ какъ обязательство, пользуясь уроками прошлаго, улучшать формы быта въ настоящемъ, чтобы тѣмъ расчистить пути для будущаго; начинаешь сознавать себя носителемъ вѣчной жизни. Подъ воздѣйствіемъ этого сознанія напрягаешь весь запасъ накопленной предыдущими поколѣніями энергіи для творческой работы, опасаясь въ актахъ легкомысленнаго самодовольства непроизводительно растратить не принадлежащее мнѣ наслѣдіе, привлекаешь къ дѣятельности сосѣдніе пузыри, собирая ихъ въ кружки, пристаешь самъ уже къ собравшимся, отыскивая вѣрные пути къ рѣшенію задачи о нормахъ общественности, къ достиженію цѣли жизни, къ осуществленію надежды на то, что великолѣпныя радужныя отраженія на гладкой поверхности если и нельзя закрѣпить навсегда за пузырной субстанціей, то, по крайней мѣрѣ, можно упрочить настолько, чтобы въ ряду нарождающихся новыхъ поколѣній не выработался типъ вполнѣ тусклыхъ, болотныхъ, вонючихъ пузырей, заражающихъ своими міазмами все окружающее и выступающихъ въ роли тушителей жизни. Эта задача, эта цѣль, эта надежда, можетъ быть, есть ни больше, ни меньше, какъ иллюзія. Пусть такъ; но вѣдь это иллюзія составляетъ мою душу, мою вѣру, все содержаніе моей тонкой оболочки. Эта иллюзія явилась во мнѣ не отъ дуновенія вѣтра. Она есть результатъ столько же наслѣдственныхъ вліяній, сколько и воспитательныхъ воздѣйствій. Она есть моя потребность. Я вовсе не хочу сказать, что эта иллюзія не подлежитъ оспариванію. Наоборотъ, оспаривайте, расширяйте мои горизонты, поднимайте меня надъ тѣснымъ кругомъ моихъ понятій. Но не мучьте меня, не доставляйте напрасныхъ страданій, съ безцѣльной жестокостью не сокращайте моего и безъ того эфемернаго существованія во имя того только, что мои внутренніе импульсы, мои «навыки», мои рефлексы, аккумулированные нервной системой, не совпадаютъ съ вашими, не отвѣчаютъ вашимъ, можетъ быть, очень и очень мизернымъ вожделѣніямъ.

И какъ мало я, дождевой пузырь, предъявляю къ вамъ, дождевымъ пузырямъ, требованій! Поймите же, уразумѣйте, доведите до своего сознанія мою истину. Тогда все, что находится въ глубинѣ — подъ вами, въ вышинѣ — надъ вами, въ недосягаемой для васъ дали—съ боковъ, конечно, не измѣнится, но на поверхности, по которой вы плаваете, сразу изсчезнетъ тьма страданій, вся та грязь, вся та муть, которая не позволяетъ вамъ видѣть переливы цвѣтовъ на собственной оболочкѣ. Эта истина, друзья, проста: не возводите во всеобщій законъ своей внутренней пустоты—и только!

Напрасно, друзья, вы указываете мнѣ на моихъ дѣтей, утверждая, будто моя иллюзія убиваетъ ихъ, повторяя на тысячи ладовъ лиллипутскую сентенцію, будто отцы, «давъ жизнь дѣтямъ», обязаны взять ихъ на свое исключительное попеченіе. Да, мои дѣти погибаютъ, но ихъ убиваетъ не моя иллюзія; ихъ убиваетъ существующій строй отношеній, при которомъ я оказываюсь запертымъ въ одиночное заключеніе, а мои дѣти—выброшенными на мостовую; ихъ убиваете вы, велерѣчивые судьи моей совѣсти, вы, составившіе себѣ божка изъ собственной пустоты, которую сами стремитесь и мнѣ рекомендуете наполнять міазмами всеобщаго дома терпимости подъ кличкой «свободы любви», вы, мечты которыхъ не идутъ, можетъ быть, дальше собачьей повадки вилять хвостомъ передъ каждымъ, кто держитъ въ рукахъ лакомый кусокъ. Вы убиваете ихъ тѣмъ, что, признавая за непреложный законъ существующій порядокъ вещей, попираете ногами мою иллюзію, отрицающую этотъ порядокъ, и рекомендуете добиваться личнаго счастья цѣною униженія моего достоинства, — рекомендуете ползать на чревѣ по грязи и пыли вашихъ переднихъ, вашихъ кабаковъ, вашихъ фабрикъ, вашихъ конторъ, вашихъ канцелярій; рекомендуете продавать моихъ жену и дочерей съ публичнаго торга. Вѣдь если бы я снизошелъ до воспріятія вашего совѣта,—я зачахъ бы отъ одной мысли, что отъ усерднаго ползанія пуговицы моей ливреи пріобрѣтаютъ блескъ въ ущербъ блеску моего ума и сердца, что кусокъ, поддерживающій мое существованіе, купленъ цѣною тѣла моихъ присныхъ. А тогда что станется съ моими дѣтьми? Какъ?! Вы полагаете, что больше меня чувствуете страданіе моего тѣла? Несчастные, опомнитесь. Если вы не изучали, то, по крайней мѣрѣ, слыхали, что живая клѣточка, достигнувъ половой зрѣлости, распадается на части и все свое вещество цѣликомъ и полностію отдаетъ воспроизведенному потомству, пріобрѣтая въ немъ такимъ образомъ заправское безсмертіе. Будете ли вы утверждать, что эта клѣточка не чувствуетъ страданій своихъ дѣтей, когда до очевидности ясно, что ея дѣти — это она сама? Будете ли вы настаивать, что для осуществленія личнаго благополучія она обязана прибѣгать къ вытравленію, къ которому прибѣгаете вы, когда воочію видно, что это вытравленіе связано для нея съ самоуничтоженіемъ? Станете ли вы, наконецъ увѣрять, что эфемерность личнаго существованія должна побудить ее окружить апоѳеозомъ всеобщій развратъ, какъ дѣлаете это вы, когда съ непреложностью выступаетъ очевидность, что дѣленіемъ, смѣной формъ, непрерывной связью живой субстанціи всѣхъ ея потомковъ, словомъ, размноженіемъ добывается вѣчность бытія и, слѣд., осуществляются начала совершенствованія и прогресса? Итакъ, оставьте въ покоѣ моихъ дѣтей. Они служатъ темой для вашей зловредной болтовни только потому, что я, чувствуя ихъ страданіе,

болѣя ихъ болѣзнями, изнывая ихъ тоской, преодолѣваю свое отвращеніе къ вамъ и снабжаю васъ соками своего тѣла для вашего позорно-гнуснаго прозябанія.

Да и кто вамъ далъ право копаться въ моей душѣ? Вы такъ же мало входите въ судьбу моей семейной ячейки, какъ и тотъ строй, который выбросилъ меня на мостовую, а право судить о моемъ поведеніи можетъ дать только признаніе принципа кооператіи, да не той, которую склонны принимать вы изъ устъ защитниковъ принципа homo homini lupus, а той, въ которой тягота жизни распредѣляется одинаково на все общество и въ основу сотрудничества кладется положеніе: всѣ за одного и одинъ за всѣхъ. Вы пожимаете плечами, улыбаетесь и бросаете мнѣ упрекъ въ непослѣдовательности. Называя мой принципъ утопіей, рекомендуете смотрѣть на дѣло съ точки зрѣнія существующей дѣйствительности, а не той фантазіи, которая, можетъ быть, очень заманчива, но которая все-таки имѣетъ мало шансовъ на осуществленіе. Жалкіе скудоумы, вникните въ постановку вопроса, которую дѣлаете сами, и убѣдитесь, что ничто такъ не совпадаетъ съ дѣйствительностью, какъ мое требованіе, требованіе, формулированное раньше и пріобрѣтающее новый смыслъ въ связи съ вашимъ возраженіемъ: оставьте въ сторонѣ мою душу, какъ вы выбрасываете на мостовую мое тѣло! На вашу долю выпало извлекать всяческія выгоды изъ индивидуалистическаго строя, и вы съ пѣной у рта готовы защищать этотъ строй. Я становлюсь на вашу точку зрѣнія и говорю: ваше благополучіе удвоится, если вы сложите съ себя заботу о моихъ внутреннихъ настроеніяхъ, ибо, судя вкривь и вкось объ этихъ настроеніяхъ, придется, пожалуй, иногда доставить себѣ нѣкоторыя непріятности, могущія принять тотъ острый характеръ, при которомъ наступаетъ разстройство пищеваренія. Но вы говорите, что ваши сужденія имѣютъ источникомъ сочувствіе ко мнѣ и моей семьѣ. Дорогіе друзья, смѣю васъ увѣрить, что никто такъ не будетъ признателенъ за всякое сочувствіе къ себѣ, какъ я, я, задыхающійся въ этомъ строѣ отъ одиночества, я, обезсилѣвшій въ борьбѣ за завтрашній день, я, готовый положить душу мою за други своя, я, внутренній міръ котораго и сформированъ въ духѣ и смыслѣ человѣческаго сочувствія. Но, господа, сочувствіе не можетъ выражаться издѣвательствомъ, а тѣмъ болѣе издѣвательствомъ надъ всѣмъ тѣмъ, чему я и ищу сочувствія! Вы самообольщаетесь. Въ васъ давно атрофировалась всякая способность къ сочувствію. Ваша плотоядная черствость ищетъ просто фермента для лучшаго пищеваренія въ сытомъ желудкѣ, и этотъ ферментъ вы находите въ праздной, зловредной, жестокой болтовнѣ. Друзья, да поможетъ вамъ этотъ ферментъ насладиться вашимъ счастіемъ «всегда, нынѣ и присно», но не позволяйте себѣ оканчивать эту богослужебную

формулу словами «во вѣки вѣковъ», ибо «во вѣки вѣковъ» ваше личное наслажденіе продолжаться не можетъ. Вы въ чемъ угодно другомъ можете отыскать для себя безсмертіе, только не въ пищевареніи. А если это такъ, то возводить свое представленіе о безсмертіи во всеобщій законъ, навязывать свою мораль, насиловать чужую совѣсть, третируя ее съ высоты своихъ хищническихъ вожделѣній,—глупо, пошло, жестоко и... «невыгодно»...

Какой же выводъ получается изъ всего сказаннаго? Когда-то Кантъ, назидая своихъ послѣдователей, говорилъ: «дѣйствуй такъ, чтобы правило, руководящее твоею волею, могло въ то же время служить началомъ во всеобщемъ законодательствѣ». Современное общественное состояніе вполнѣ соотвѣтствуетъ этого рода морали; личная воля возводитъ свою субъективную точку зрѣнія во всеобщій законъ, въ результатѣ чего получается посягательство на чужое достоинство, тюрьма, ссылка, каторга и смертная казнь. Нынѣ научная этика устами Гюйо заявляетъ: «Я ничего не могу настоятельно (impérativement) предписывать вамъ во имя долга; нѣтъ ни обязанностей, ни санкцій; совѣтуйтесь съ вашими наиболѣе живыми симпатіями, съ вашими наиболѣе глубокими инстинктами, съ вашими нормальными и человѣческими потребностями. Отнынѣ вы предоставлены самимъ себѣ». Въ результатѣ такой морали получается исчезновеніе всякаго рода императивовъ. «Это исчезновеніе, говоритъ Гюйо, мы принимаемъ на свой страхъ и, не печалясь о нравственной перемѣнчивости, которая въ извѣстныхъ предѣлахъ вытекаетъ изъ такого положенія вещей, признаемъ ее за характерную особенность морали будущаго строя, каковой въ различныхъ пунктахъ будетъ не только αὐτόνομος, но и ἄνομος».



Оглавленіе книги „РАЗВИТІЕ ЖИЗНИ“.

Часть первая.

СХОЛАСТИКА ВЪ БІОЛОГІИ.

Часть вторая.

ЗАКОНЫ РАЗВИТІЯ.

Оглавленіе книги „ВОПРОСЫ ЖИЗНИ“.

Часть первая.

ЧТО ЕСТЬ ИСТИНА?

Часть вторая.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКІЯ НЕДОРАЗУМѢНІЯ.

Часть третья.

МЕТОДЫ ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ ВЪ КНИГѢ

„РАЗВИТІЕ ЖИЗНИ"

Стр.	Строчка:		Напечатано:	Нужно:
3	3	снизу	показалъ	показали
8	6	»	привиллегированный	привилегированный
»	23	»	обстракціи	абстракціи
10	8	»	дѣла	дѣда
15	7	»	Мильтуса	Мальтуса
19	16	»	баоба	баобаба
25	18	сверху	котораго	которой
38	4	снизу	Крапоткинъ	Кропоткинъ
64	13	сверху	Осебенно	Особенно
68	6	»	въ одной и той же строчкѣ	въ одной и той же книгѣ, на одной и той же страницѣ, въ одной и той же строчкѣ
71	18	снизу	«Закон. раз.»	«Зак. изм.»
91	5	сверху	человѣческяя	человѣческая
95	4	»	сохранятся	сохраняются
96	15	»	Азассицъ	Агассицъ
97	2	»	Гаакѣ	Гааке
112	22	»	какого то	какого бы то
119	1	снизу	афтографы	автографы
123	6	сверху	габридѣ	гибридѣ
143	11	сверху	купуляціи	копуляціи
—	15	»	сѣмяннаго	сѣменнаго
—	21	снизу	купулирующими	копулирующими
146	9	сверху	врeждебными	враждебными
190	11	снизу	видѣтъ	видѣть
191	13	сверху	lavdanda	laudanda
194	10	снизу	«разновѣсіе»	«равновѣсіе»
202	9	»	Продолжительный	Производительный
218	14	сверху	иногда	никогда
219	23	снизу	осторожники	острожники
—	9	»	что тѣ	что «тѣ
234	11	»	разноженія	размноженія
272	12	сверху	защительныхъ	защитительныхъ
276	18	снизу	фираффы	жираффы
278	1	»	отпускала	опускала
282	13	»	не имѣетъ	не имѣютъ
283	18	сверху	явленій	вліяній
284	14	»	дресной	древесной
299	11	снизу	ὄτι	ὅτι
334	19	сверху	декабра	декабря
335	14	снизу	ритула	ритуала
352	5	снизу	сокровицу	сукровицу
360	1	сверху	облочкѣ	оболочкѣ
374	1	»	однихъ	однѣхъ
383	7	снизу	тровоядномъ	травоядномъ
385	13	сверху	въ $1^3/_4$	въ $1^2/_5$
391	24	снизу	археаптериксъ	археоптериксъ
400	2	»	просхожденіе	происхожденіе
449	6	»	жестокой	жесткой
529	4	сверху	міоненовомъ	міоценовомъ
537	12	»	отличаются и	отличаются тонкимъ строеніемъ и

554	11 снизу	уственно	умственно
597	» »	Молешотіа	Молешотта
605	16 »	челпановъ	Челпановъ
628	9 »	эмперическаго	эмпирическаго
630	14 »	разивтія	развитія

ЗАМѢЧЕННЫЯ ОПЕЧАТКИ ВЪ КНИГѢ

„ВОПРОСЫ ЖИЗНИ".

Стр.	Строчка:	Напечатано:	Нужно:
41	7 снизу	усмотрѣлъ ненаучность	не усмотрѣлъ научности
58	15 сверху	virum	vivum.
146	4 снизу	объектива	объекта
201	18 сверху	противорѣчіе этому	противоположеніе этому
241	4 »	10—13.	10-13 стм.
260	1 »	Бертильонъ	Тибо-Бриньоль
271	6 снизу	Гессенди	Гассенди
283	19 »	заполнить	заполонить
289	2 сверху	внушаемое	вкушаемое
349	23 снизу	αἰτὴρ	αἰθήρ
392	3 »	изародышъ	зародышъ
394	9 сверху	постановлено	поставлено
419	6 снизу	парализиющихъ	парализующихъ
461	8 сверху	въ природѣ	къ природѣ
»	1 снизу	элексира	эликсира
469	22 »	уясненіе хлорофилла	уясненіе роли хлорофилла
»	8 сверху	аналогично	аналогичный
483	20 »	счастьѣ	счастье
485	11 снизу	ихъ котораго	изъ котораго
487	10 сверху	условила	усвоила
489	14 »	Щурыгинъ	Шурыгинъ
500	10 »	всключенъ	включенъ
501	16 снизу	ко всѣму	ко всему
505	3 сверху	проживавшаго	прожившаго
512	20 »	замозащиты	самозащиты
514	15 снизу	вапросу	вопросу
560	12 »	и по другую	или по другую
561	2 »	x = числу градусовъ	bx = числу градусовъ
568	3 »	бюло	было
578	118 сверху	привычкахъ	прививкахъ
580	29 »	содержащаго	содержащагося
587	0 снизу	Неске	Heckel
588	9 »	въ виду	изъ виду
628	15 »	амитотическаго	митотическаго
629	2 сверху	митотическаго	амитотическаго
»	4 »	амитоза	митоза
640	20 снизу	значенію	знанію
641	3 сверху	элементамъ	экземплярамъ
616	16 »	Courvus	Corvus

Цѣна 2 р. 75 к.